

**ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS**

---

**NOVA SERIES TOM XVI.**

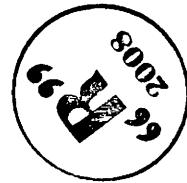
**AZ  
EGRI HO SI MINH  
TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI  
XVI.**

**EGER, HUNGARIA  
1982**





AZ EGRI HO SI MINH  
TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI  
XVI.







**ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS**  

---

**NOVA SERIES TOM XVI.**

**AZ  
EGRI HÖ SI MINH  
TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI  
XVI.**

**EGER, HUNGARIA  
1982**

A szerkesztő bizottság:

DR. BODNÁR LÁSZLÓ, CSILLAG BÉLA, DR. HRABECZ JÓZSEF,  
DR. NAGY JÓZSEF, DR. NAGY SÁNDOR,  
DR. SÁRIK TIBOR, DR. SIMON TIBORNÉ, DR. VAJON IMRE

Szerkesztő — Redigit:

DR. BUDAI LÁSZLÓ

Felelős kiadó:

DR. SZŰCS LÁSZLÓ



## AZ EGRI FŐISKOLA HARMADIK ÉVTIZEDÉRŐL (1971—1980)

DR. SZÜCS LÁSZLÓ

Az egri tanárképző főiskola fennállásának 25 éves jubileuma tiszteletére egy hozzáértő és az intézményt szerető alkotócsoporthoz megírta a főiskola negyedszázados történetét, mely az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Füzetei sorozatban, 582. sz. alatt jelent meg 1973-ban „Az általános iskolai tanárképzés 25 éve az egri tanárképző főiskolán” címmel. Ez a 116 oldalas könyvecske impozáns pontossággal állította össze — szinte alig létező írásbeli hagyatékok türelmes felkutatásával — az intézmény alapítását, hőszeit és az utána következő évek történetét. Azóta újra eltelt egy évtized, s ha ez nem is hozott kerek évfordulót, kár lenne elmenni nyomtalanul e harmadik évtized mellett. Nemcsak a tisztelet, hanem a 70-es évek rohamos fejlődése, az intézmény igen szép kiteljesedése késztetett arra, hogy ha a teljesség igénye nélkül is, de kontúrjaiban felrajzoljam annak az egri főiskolának a harmadik évtizedét, mely az elmúlt 33 év alatt több mint húszezer általános iskolai szaktanárt adott a magyar közoktatásügynek, s ezzel Észak-Magyarország ismert és elismert tanárképző intézményévé vált.

Az emlékezést természetesen a szaktanárképzés méltatásával kezdem, hisz az elmúlt évtized legfontosabb tevékenysége intézményünk *oktató-nevelő munkája* volt. Ezekre az évekre az volt a jellemző, hogy oktató-nevelő tevékenységünket pontosan megterveztük, oly értelemben, hogy szinte oktatónként előre meghatároztuk az elvégzendő oktatási, nevelési feladatokat. E területen az előrelépést ma az alábbiakban látjuk.

Minden tanszéken törekedtek az adott szaktárgyak világnézeti, ideológiai vonatkozásainak megismertetésére, kidolgozására és az oktatási anyagba (előadásokba) való beépítésére. Főigazgatóságunk így jelentethette meg 1976-ban azt a 150 oldalas gyűjteményes kötetet, mely tanszékeink világnézeti nevelőmunkáját foglalta össze és minden oktató rendelkezésére bocsátotta. Jó értelemben vett „divattá vált” az oktatási segédanyagok készítése is. Ennek kezdete az 1972-es évre tehető, amikor elkezdtük kiépíteni az ehhez szükséges anyagi és műszaki bázist, hogy oktatóink fíliákat, diákat, oktatócsomagokat, modelleket, majd később hang- és képmagnós felvételeket készíthessenek. E területen főként az oktatástechnológiai csoport, a kémia, az angol, a műszaki, a matematikai, a történelemtudományi, a növénytan és a marxizmus—leninizmus tanszékek oktatói jártak elől. 1977 táján elkezdődött a zárt láncú tévésberendezés céljaira összeállítandó pedagógiai és szakmai oktatófilmek készítése. Melyek ugyan lassan haladtak előre, de a tudományos bizottság kezdeményezésére négy év alatt mintegy 16 ztv-film készült el, melyek különösen a hallgatók gyakorlati kiképzéséhez adtak nagy segítséget.

Az évtized első felére tehető az a fellendülés is, mely a kollégiumok nevelőmunkájában való konkrét részvételt jelenti az oktatók számára. Sajnos, ez az évtized második felében kissé alábbhagyott és inkább már csupán szakmai támogatás, képzés, szakkörök szervezése stb. címén jelentkezett kollégiumainkban. Itt főként a marxizmus, a neveléstudományi, a rajz és a nyelvészeti tanszékek munkáját dicsérhetjük. A szaktanárképzés oktatómunkáját messzeemenően segítette az a körülmény is, hogy az új általános iskolai tantervek országos előkészítő munkájából tanszékeink oktatói egyre nagyobb részt vállaltak. Voltak olyan általános iskolai tantervek, melyek teljes kidolgozását szinte az egri főiskola tanszékei vállalták. E területen különösen dicséretre méltó a matematika, a kémia és a műszaki tanszékek oktatóinak, elsősorban metodikusainak kiváló tevékenysége.

Úgy érezzük, hogy szemináriumaink hatékonysága is sokat nőtt ebben az évtizedben, elsősorban azért, mert az egyre gazdagodó oktatási segédanyagok erre lehetőséget adtak. Viszont éveken keresztül szorgalmazni kellett néhány tanszéken az előadások színvonalának emelését, mert az ifjúsági parlamentek tanulságai a főigazgatóságot és a tanszékvezetést egyértelműen ösztönzték erre.

Érdekes színtörténet ezen évtized oktatómunkájában a hallgatói szakdolgozatok készítését segítő tanszékek közötti együttműködés új formája. Főként a marxizmus—leninizmus tanszék oktatóinak a kémia, fizika tanszékekkel, illetve a számítástechnikai csoport oktatóival alakult ki e téren igen gyümölcsöző kapcsolata. Ez a módszer okosan és tudományosan ötvözte a marxizmus és a szaktudományok megállapításait. Tíz év alatt 32 ilyen jellegű dolgozat készült.

Feltétlenül szólni kell arról is, ahogy hallgatói létszámunk és a belépő új szakpárjaink alakultak ebben az évtizedben. A nappali és levelező tagozat létszámviszonyainak alakulását az 1. sz. táblázat mutatja. Ebből kiolvasható, hogy nappali tagozatos hallgatóink száma mintegy 50 százalékkal emelkedett ezekben az években. A levelező hallgatóké egy nagyon kiemelkedő 1976-os csúcs után olyan egészséges csökkenő tendenciát mutatott, ami valójában 1980-ra arra a szintre vitte vissza a levelező hallgatói létszámot, ahonnan 1970-ben elindult.

A főhatóság a főiskolákon új, kibővített tanácsok létrehozását szorgalmazta, mely Egerben 1971 szeptemberében alakult meg 50 taggal. Ekkor került a tanács tagjai sorába 10 főiskolai hallgató, a tantestület, a gyakorlóiskolák és a levelező hallgatók képviselője, valamint a megyei tanács művelődésügyi osztályának vezetője.

Néhány éves csoportszerű működés után 1975 februárjában az oktatási miniszter engedélyezte az angol nyelv és irodalom tanszék megnyitását Egerben. Így főiskolánk egy újabb tanszékkel gazdagodott, ahol magyar—angol és orosz—angol szakon is folyhatott a tanárképzés.

Az 1975/76-os tanévben három új szakunk indult, melyek néhány évi fennállás után megszűntek. 1975 nyarán pedagógia—biológia, népművelés—kémia és népművelés—ének szakok elindítását határozta el a főhatóság főiskolánkon. De a népművelés—kémia és a népművelés—ének már a következő tanévben nem is indult, a pedagógia—biológia pedig három beiskolázási évet élt meg. 1976 nyarán kezdte meg működését a népművelés—történelem szak, melynek oktatása jelenleg is tart. Az 1977/78-as tanévben indult a népművelés—magyar szakpár, mely csupán egy beiskolázási évig működött. Az 1978/79-es tanévben új szakpárként szerveztük a matematika—technika és biológia—



technika szakokat, melyhez az 1979/80-as tanév elején a fizika—technika szak is kapcsolódott.

Az elmúlt tíz évben kétszer változott a képzés tanterve (1973. és 1976.). E változtatások a korszerűbb és a tudományosabb anyagfeldolgozást célozták, sok átfedést megszüntettek és egyre jobban előtérbe került az általános iskolai tanári munkára való felkészítés. 1974 nyarán vezettük be az ún. „komplex államvizsgarendszert”, mely a hivatáshoz szükséges elemek együttes számonkéréséből állt ugyan, de nem könnyű kivitelezhetősége miatt az évtized végére megoldásai részben formálissá váltak. Hasonlóan itt kezdtük el a speciálkollégiumok pontos bevezetését is oktatásunkban.

1. sz. táblázat

T a n é v	Nappali tagozat		Levelező tagozat	
	Összlét- szám	Kiadott okl. sz.	Összlét- szám	Kiadott okl. sz.
1970/71.	818	160	827	162
1971/72.	915	153	1069	230
1972/73.	1051	146	1130	266
1973/74.	1147	196	1274	316
1974/75.	1200	210	1538	378
1975/76.	1248	216	1725	406
1976/77.	1210	223	2068	453
1977/78.	1251	254	1674	458
1978/79.	1245	255	1237	458
1979/80.	1258	233	967	489
Tíz év alatt	—	2046	—	3667

A tantervben korábban nem rögzített új oktatási feladatokat is meg kellett oldanunk ebben az évtizedben. Így például a honvédelmi ismeretek, iskolaegészségtan, közoktatástan, közoktatáspolitikát (1974), állampolgári és jogi ismeretek oktatása (1978), a magyar munkásmozgalom történetének bevezetése, a közlekedési szakreferensképzés, az oktatástechnológiai speciálkollégium keretében végzett oktatástechnológus-képzés, melyek oktatásához nem kevés külső szakembert alkalmazott intézményünk. Sajnos, e különben fontos tárgyak viszont vérszenen megemelték a hallgatóság heti óraszámát.

Nevelőmunkánk erőteljes előtérbe helyezését az is fémjelezte, hogy folytattuk az intézményi nevelési tervek összeállítását és 4—5 évenkénti megújítását. Így készültek az 1973-as és 1978-as intézményi tervek, melyek alapul vették a tanárképző főiskolák központi nevelési tervét, amit 1972-ben és 1976-ban adott ki az Oktatási Minisztérium.

Az 1972/73-as tanévben a KISZ-szervezettel együtt kezdtük el az ún. „hallgatói tanszéki képviseleti rendszer” kiépítését. A sok-sok jóindulat és segíteni akarás ellenére is, nem kevés kívánnivalót hagyott maga után éveken

keresztül, bár sokat tett a hallgatói demokratizmus fejlesztése érdekében. Hasonlóan és színvonalasan szolgálták ezt a célt az ebben az évtizedben polgárjogot nyert ifjúsági parlamentek is, melyeket 1974-, 1976-, és 1978-ban tartottunk. Az itt született intézkedési tervek évekre megszabták közös feladatainkat.

A fizikai származású középiskolai tanulók továbbtanulását a felvételi előkészítő bizottsági (FEB) munka formájában intézményünk már évek óta végezte, amikor 1975 szeptemberében nyolc pedagógusképző felsőoktatási intézmény irányító bázisává vált főiskolánk, amit a mai napig igen szép sikerrel végez. A hallgatók nevelésében egyéb területeken is volt intézményünknek sikere. Így például a színvonalas kollégiumi nevelőmunka is meghozta gyümölcsét, melynek eredményeként a Hámán Kató Kollégiumunk az országban tizenegyediként a „Kiváló Kollégium” címet nyerte el 1980. március 22-én.

Szükséges és érdemes szólni a főiskola *oktatókarának létszámalakulásáról* is. Az 1971-től 1980-ig terjedő évtizedben a főiskolai oktatószemélyzet létszáma hozzávetőlegesen 55 százalékkal növekedett, amint ezt a 2. sz. táblázat is bizonyítja. A kezdeti 119 oktatóból 1980 nyarára már 185 lett. Az oktatói kar szakoktatási terhelése az egész évtizedben igen nagymértékű volt, és csak valamelyest csökkent a 80-as évek elejére. Amíg az 1971/72-es tanévben az egy főre eső óraterhelés 12,3 volt, ez az 1979/80-as tanév végére 11,23 órára módosult. Több tanszéken különösen aránytalanul nagy az egy oktatóra jutó heti óraszám. Így például az oktatástechnológiai csoportnál 14 óra/fő, a rajz tanszéken, a testnevelés tanszéken, az orosz nyelvi tanszéken is meghaladta a 13 óra/fő értéket. Mindezt még kiegészítette a levelező hallgatók képzését szolgáló hatalmas elfoglaltság és az általános iskolai szaktanárok továbbképzésével végzett rendszeres tevékenység évi több száz előadásával főleg Heves, Nógrád és Borsod megyében. A nagyfokú oktatói leterheltség nem hatott kedvezően a tudományos munka végzésére sem. S ha itt mégis voltak szép eredmények, ezt csak az egyértelműen túlfeszített munkával érhetők el oktatóink. Az említett évtizedben közel száz oktató lépett intézményünkbe. Az új munkavállalók közül 18 oktató nem rendelkezett a szükséges egyetemi végzettséggel, de közben megszerezte azt, vagy jelenleg végzi. Az oktatók nagy többségének pedagógiai képzettsége megfelelő, sőt jó, hisz a belépett oktatók közel 70 százaléka közvetlenül iskolából került intézményünkbe. Ennek ellenére az esetleges hiányok pótlását szervezett képzéssel oldották meg oktatóink. Így az elmúlt évtizedben 12 oktató szerzett pedagógia kiegészítő szakon egyetemi oklevelet.

Pártszervezetünk és főigazgatóságunk nagy gondot fordított az oktatói kar politikai, ideológiai képzettsége emelésére. Ezt a célt szolgálta az a tény is, hogy 1971 és 1980. között 44 fő végezte el a Marxizmus—Leninizmus Esti Egyetem különböző tagozatát, illetve részt vett szinte az egész oktatói kar az ideológiai bizottság által rendszeresen szervezett tanévi konferenciákon. Az évtized végére elérkeztünk oda, hogy a főiskolai oktatók közül (185) 92 párttag, ami az összkutatói létszám 45 százaléka. Gyakorlóiskoláinkban a párttagok száma 31 fő volt (29 százalék).

Fiatalodott a tanszékvezetői kar is az elmúlt évtizedben. A főhatóság új tanszékvezetőket nevezett ki. Csillag Bélát és dr. Vajon Imrét (1972), Juhász Tamásné (2 év) és dr. Nagy Sándort (7 év, 1973), Tar Lőrincet (2 év, 1974), dr. Budai Lászlót és dr. Nagy Andort (1975), dr. Patkó Györgyöt,



2. sz. táblázat

MEGNEVEZÉS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Oktatók létszáma	119	134	141	152	159	166	167	171	178	185
Tudományos kutatást végzők száma	83	93	94	94	98	78	64	71	79	81
Kutatási témák száma	58	97	100	101	100	70	64	60	49	52
Pedagógiai tárgyú témák száma	30	29	30	39	38	34	32	32	20	22
Összes publikációk száma	410	310	334	440	498	376	455	523	372	350
Publikáló oktatók száma	50	47	52	63	67	52	80	87	75	89
Tudományok doktora lett	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Tudományok kandidátusa lett	2	—	—	1	1	—	—	1	3	1
Egyetemi doktor lett	3	4	8	3	7	3	6	7	5	4
Tud. diákkörök száma	11	14	13	19	19	19	19	18	19	20
Szakkörök száma	9	4	4	5	3	6	9	8	9	8
TDK országos díjai	11	5	2	—	9	—	21	—	29	—
OSZK országos díjai	30	20	25	23	—	—	—	—	—	—
Díjnyertes hallgatói pályamunkák száma	16	14	11	13	15	16	14	13	14	15

Zbiskó Ernőné (2 év), Szécsényi Olivért (2 év, 1976), dr. Köves Józsefet (3 év, 1977), dr. Fekete Pétert, Kelemen Imrét, Lengyelé dr. Gyegyhina Ludmillát és dr. Simon Tibornét (1978), dr. Gál Istvánt, dr. Bodnár Lászlót, dr. Radics Lajost és Nagy Ernőt (1980). Dr. Perge Imre (1972), Erdész Ede (1976—78) és Thiel Miklós (1978) pedig csoportvezetői megbízást kaptak.

A főiskola állami vezetőinek megbízása így alakult ebben az időszakban: Dr. Szűcs László főigazgató (1966—) és dr. Nagy József (1966—) főigazgató-helyettes volt. Somos Jánost (1961—72) dr. Pelle Béla (1972—1980) és dr. Gál István (1972—) követték a főigazgató-helyettesi poszton. Somos János nagy tapasztalatával még egy évig (1980—81) újra főigazgató-helyettesként működött.

Az intézmény pártszervezetének titkári funkcióját Csillag Béla töltötte be (1970—80). Majd az 1980. évi párttaggyűlés Gallovits Lászlót választotta meg a főiskolai pártszervezet titkárának. A pedagógusszakszervezet főiskolai bizottságának titkára ebben az időben dr. Gál István (1967—72), majd dr. Patkó György (1972—) volt. A KISZ főiskolai titkáráként Vasas Joachim (1969—72), Mlinkó László (1972—75), Lőrinczné Thiel Katalin (1975—78), Sike Sándor (1978—80) és Kocsis Mariann (1980—) dolgozott.

A két *gyakorlóiskola* vezetésében is történt változás. Mikus László halála után (1976) a II. sz. gyakorlóiskola igazgatója Szabó Endre lett, majd nyugdíjba vonulása után (1980) Vajda József kapott igazgatói megbízást. A IV. sz. gyakorlóiskola igazgatója 1973—75-ig Jenei Artúrné volt. Ezután Pásztai József kapott megbízást az iskola vezetésére. 1979-ben őt Hubai Lászlóné követte, aki jelenleg is az iskola igazgatója.

Idáig az oktatói kar egyre terebélyesedő számairól írtam, sajnos, az élet rideg törvénye miatt fájdalmas sorokat is le kell írni. Az elmúlt évtizedben kiváló munkatársaink távoztak el az élők sorából: Berzy András, a magyar irodalom tanszék vezetője 66 évesen (1972), Auer Gyula, az ének tanszék adjunktusa 66. évében, Jónás Pál, a matematika tanszék oktatója 35 évesen (1973), Mikus László, a II. sz. gyakorlóiskola igazgatója 52 évesen (1976), dr. Futó József, a földrajz tanszék vezetője 59. évében, Kocsis Károly, az orosz tanszék 81 éves nyugalmazott docense, Kaszab György gyakorlóiskolai tanár 50 éves korában és Gergely Sándor gyakorlóiskolai nevelő 68 évesen (1977), dr. Zombor Zoltán, a neveléstudományi tanszék nyugalmazott vezetője 68. évében (1978), dr. Szőkefalvi Nagy Zoltán ny. főiskolai tanár 64 évesen (1980) és Pallos Emil, a matematika tanszék volt vezetője 71. évében (1981), akiknek emlékét az egri tanárképző főiskola nemcsak e sorokkal, hanem szívében és lelkében is sokáig megőrzi.

Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola oktatói kara és vezetése mindig nagyon sokat adott arra, hogy a felsőoktatási jellegből szinte kötelezően adódó *tudományos munkát* végezze, irányítsa, fejlessze. Nyugodtan leírhatom, hogy ez az évtized az egri főiskolán a rohamosan és szinte csodálatosan fejlődő tudományos munka igen eredményes évtizede volt. Természetesen az évtized közepén olyan nehézségek is adódtak, amelyek a megindult munka nagy sebeségét csökkentették. Ugyanis nyugdíjazás következtében megvált intézményünk-től az a kvalifikált oktatógárda nagyobb része, mely évtizedeken keresztül a főiskolai kutatómunka derékhadát alkotta (dr. Bihari József, dr. Bakos József, dr. Mátrai Tibor, dr. Szőkefalvi Nagy Zoltán, dr. Pócs Tamás és dr. Futó József). Az eltávozottak helyére zömmel fiatal, tudományos tapasztalattal és előélettel kevésbé rendelkező, bár igen ambiciózus oktatók kerültek, akik

nagy ígéretei a főiskolai oktató-, tudományos munkának, de a „tudományos úrt” azonnal pótolni természetesen nem tudták. Közel egy évtizede az erkölcsi ösztönzés minden módszerét felhasználtuk arra, hogy a legtehetségesebb kutatók az oktatómunka mellett igényként állítsák maguk elé a tudományok doktora, valamint a kandidátusi fokozat megszerzését. Az ehhez szükséges támogatást is igyekeztünk biztosítani. Ennek a cétudatos munkának eredményeként 1971 és 1980 között két tudományok doktora, 9 kandidátus és 50 egyetemi doktori cím született főiskolánkon. Tudományos fokozatot szerzett: dr. Nagy József és dr. Szűcs László (1971), dr. Bihari József (a tudományok doktora, 1973), dr. Kávássy Sándor (1979), dr. Budai László (1975), dr. Pócs Tamás (a tudományok doktora, 1977), dr. Szabó István (1978), dr. Béky Lóránd, dr. Vajon Imre, dr. Nagy Andor (1979).

E szép tudományos eredmények is hozzájárultak ahhoz, hogy 10 év alatt 14 új főiskolai tanári kinevezést jelenthetünk be főiskolánk társadalmának. Dr. Nagy József (1971), dr. Juhász Lajos, dr. Szűcs László (1972), dr. Pócs Tamás és dr. Köves József (1973), dr. Pelle Béla és Seres János (1976), dr. Budai László és Friedrichné dr. Kovács Irén (1977), dr. Hrabecz József és dr. Kávássy Sándor (1979), Lengyelné dr. Gyegyuhina Ludmilla, dr. Nagy Andor és dr. Vajon Imre (1980).

E szép eredmények ellenére sem voltunk mindig elégedettek helyzetünkkel, mert akadtak oktatóink (7 fő), akik ezen évek alatt tervezték ugyan kandidátusi disszertációjuk benyújtását, de közbejött körülményeik ebben megakadályozták őket. Jelenleg 12 oktatónak van a TMB által elfogadott kandidátusi témája, melyek örömről, valószínűleg előbb-utóbb beérnek.

A széles körű tudományos érdeklődést talán a megjelent publikációk tükrözik vissza legjobban. Mint ahogy a 2. sz. táblázat is mutatja, az elmúlt tíz év alatt 125 önálló könyv vagy főiskolai jegyzet jelent meg oktatóink tollából és mintegy 4000 különböző publikáció, melynél a fordításokat és a napilapok cikkeit is figyelembe vettük. Különösen öröm számunkra az a tény, hogy ezekben az években 42 általános vagy középiskolai tankönyv is kikerült oktatóink keze alól. Hasonlóan igen szép eredménynek mondható, hogy a megjelent publikációknak közel egynegyede módszertani, illetve pedagógiai jellegű volt, mely elsősorban a neveléstudományi, a fizika, a földrajz, a matematika, az orosz, a műszaki és a kémiai tanszékek érdeme.

Szorosan ide tartozik, az a tény is, hogy az elmúlt évtizedben az egri főiskola Tudományos Közleményeinek 7 új kötete jelent meg (IX—XV.), melynek részletes adatait a 3. sz. táblázat tartalmazza.

Kutatási témáink száma hullámzó volt, elsősorban azért, mert a nagyszámú témákat praktikus okokból erőteljesen csökkenteni kívántuk, amit az évtized végére el is értünk. Tanszékeink tudományos életében az évtized elején egyre szélesedő belföldi tudományos kapcsolatok kezdtek kibontakozni. Az 1979/80-as tanévre már szinte minden tanszékünk kapcsolatban állt az ELTE, a KLTE, a miskolci Műszaki Egyetem megfelelő tanszékével, az az Országos Pedagógiai Intézettel és tudományága akadémiai intézeteivel. Ez megmutatkozott a közös tudományos kutatásokban is, mellyel a vidéki elzártságunk és bizonyos fokú hátrányos helyzetünk körülményeit próbáltuk szerencsésen csökkenteni. Tudományos életünkben új és sokat ígérő színfoltként jelent meg az 1979. november 30-án megalakult Miskolci Akadémiai Bizottság (MAB), mely Borsod, Heves és Nógrád tudományos kutatóit és azok tevékenységét

3. sz. táblázat

K ö t e t	Dolg. száma	Pedagógiai tárgyú	Szaktudományi tárgyú
1971: IX.	26	10	16
1972: X.	25	9	26
1973: XI.	27	5	22
1974: XII.	35	9	26
1975: XIII.	34	10	24
1978: XIV.	42	13	29
1979: XV.	47	13	34

hivatott összefogni. Alelnöke dr. Szűcs László, főiskolai tagjai: dr. Budai László, dr. Hrabecz József és dr. Nagy József kandidátusok lettek. Előtte a DAB-hoz tartozott néhány tanszékünk (neveléstudományi, fizika, matematika, földrajz), akik 1976-tól igen szoros kapcsolatot építettek ki Debrecennel.

Tudományos nemzetközi kapcsolataink sajnos nem erősödtek oly mértékben, öt külföldi partnerintézményünkkel, mint ahogy azt az évtized elején elindítottuk és szorgalmaztuk. E külföldi kapcsolatok általában egy-egy személyre korlátozódtak (dr. Király Gyula, dr. Pető Zsigmond, Zahemszky László, Gyergyák Ferenc, Somos János, dr. Pócs Tamás). Viszont igen hasznos és eredményes a kémiai tanszék nemzetközi együttműködése az erfurti és a Banská-Bystricai Főiskola kémiai tanszékeivel, akik az 1978-ban aláírt ötéves kutatási egyezmény értelmében közös kutatásokat végeznek az összehasonlító kémiai tantárgypedagógia témaköréből, és minden évben közös publikációt jelentettek meg.

Új színfoltot jelentett viszont tudományos életünkben a közoktatást fejlesztő kutatások (6-os főirány) megindítása 1972/73-ban. Főiskolánkon négy téma kidolgozása kezdődött és fejeződött be (dr. Nagy Andor, dr. Király Gyula, dr. Mák Mihály, Somos János), melyek a tévépedagógia, az úttörőmozgalom, az általános iskolai tanárok beilleszkedése, a technikai műveltség kutatása tárgyköréből alakultak ki.

Tanszékeink mindegyike szinte önálló kutatási profilra tett szert az elmúlt évtizedben. Csupán érintőlegesen szere.nék ebből néhányat felsorolni. Az angol és orosz nyelvészeti tanszékeken, az irodalmi, nyelvészeti és módszertani kutatómunka bontakozott ki egészen a műfordítások megalkotásáig. Az orosz intézetben elsősorban fonetikai kutatások folytak. A magyar nyelvészeti tanszék helyesírási, nyelvművelési, névtani és nyelvjárási kutatásokkal foglalkozik. Az irodalomtörténeti tanszéken szerb-horvát irodalom kutatása, Remenyik Zsigmond életművének feltárása és Balassi-kutatások folytak. A történelemtudományi tanszék Eger történetének, valamint Szatmár megye nemessége történetének megírásával foglalkozott. Az ének-zene tanszéken a Heves megyei népballadák gyűjtése és csokorba kötése történt meg, valamint zenetörténeti tanulmányok és művelődéspolitikai cikkek láttak napvilágot. A testnevelés tanszéken módszertani, testneveléstörténeti és antropológiai kutatások folytak.

A fizikai tanszéken szinte az egész évtizedben spektroszkópiai, optikai kutatások voltak eredményesek, a földrajz tanszéken területfejlesztési vizsgálatok és karszthidrogeográfiai tudományos vizsgálódások folytak. A kémia tanszék műszaki termodinamikai, kémiatörténeti, módszertani és enzimkutatási vizsgálatokkal foglalkozott, és speciális spektroszkópiai laboratóriumot hozott létre kutatómunkájához. A matematika tanszék módszertani kutatásain kívül számelméleti és számítástechnikai területen szépen dolgozott. A növénytani tanszék moha- és zuzmókutatásai érdemelnek említést amellet, hogy 1979 tavaszán növénytani tanszékünk környezetvédelmi kutatásokhoz kezdett, melyet a Magyar Tudományos Akadémia pártfogol. A Bükki Nemzeti Park szigorúan védett területeinek és az Ózd környéki, védelemre érdemes területek növénytani vizsgálata indult el. Megemlítendő, hogy számítóközpontunk és oktatástechnológiai csoportunk mintegy 8 tanszék tudományos kutatómunkájának segítségével és feldolgozásában működött közre igen eredményesen.

Kár lenne elhallgatni azt az adminisztratív feladatnak látszó tény is, hogy ebben az évtizedben a tudományos életet és ennek jólesően leírható eredményeit erőteljesen irányította, ösztönözte és segítette az a két főiskolai kéaderképzési terv is, melyek 1972—75-ig, illetve 1976—80-ig a harmadik évtized megalapozott, számonkért és irányító tervei voltak.

Ebben az évtizedben hatodikként új *külföldi partnerintézményünk* a Zielona-Górában működő lengyel tanárképző főiskola lett. A hivatalos kapcsolatot 1979 októberében vettük fel, és ezután két alkalommal is delegációkat cseréltünk. A krasznodári Kubányi Egyetem helyett 1980-ban új szovjet partnerintézménnyel gazdagodtunk, felvéve a kapcsolatot a vlagyimiri Lebegyev Poljanszkij Tanárképző Főiskolával, mely 4500 ifjú pedagógus képzésével foglalkozik. Itt tanulják az orosz nyelvet fél éven keresztül a magyar tanárképző főiskolák hallgatói is.

A külföldi kapcsolatok igazi összeforrasztását azok a nemzetközi rektori és főigazgatói értekezletek jelentették, amelyek gondolata főiskolánkról indult ki, és így az első Egerben rendezve (1971. június 3—6.), Bersztercebányán (1973. szeptember 7—12.), Erfurtban (1975) és 1980. május 8—11. között újra Egerben találkoztunk.

Kilenc vietnami ösztöndíjas kezdte el 1971-ben tanulmányait főiskolánk fizika, kémia és biológia tanszékein, s ebben az évtizedben mintegy 25 vietnami fiatal tanárt bocsátottunk útjára, hogy egri szaktanári oklevéllel hazájukban taníthassanak. 1973 februárjában először indultak az angliai Exeterbe angolszakos hallgatóink, hogy megnyissák a máig is szépen fejlődő angliai nyelvi részképzésünk évtizedes sorát. Azóta kilenc alkalommal cseréltünk hallgatói delegációkat 1—1 hónapra.

Intézményünk az elmúlt évtizedben sok *országos rendezvénynek* is helyt adott. 1971 májusában a pedagógusképző intézmények hallgatóinak X. országos szakmai konferenciáját, szeptemberében az MTA irodalomtudományi tanácskozását rendeztük meg. A spartakiádok szervezése (1971. és 1978.) is hozzátartozott sportéletünkhöz. A következő év júniusában állandó jellegű pedagógiai múzeum alakulásának színhelye volt intézményünk. Egyetemi és főiskolai bajnokságokat rendeztünk különböző sportágakban (1973, 1975, 1977, 1980). Helyt adtunk a XI. OTDK természettudományi szekciójának és az országos történelem vándorgyűlésnek is. S még ebben az évben (1973 októbere) megünnepeltük intézményünk fennállásának 25. évfordulóját. Éveken keresz-

tül (1974, 1976, 1979, 1980) főiskolánkon mutatták be művészetüket a felsőoktatási intézmények kórusai és ének-zenei szólistái. 1974-ben szurkoltunk a „Hazai esték” című televíziós főiskolás vetélkedő műsorainak, melyben második helyezést értünk el. 1975 májusában ünnepeltük a II. sz. gyakorló általános iskolánk 25 éves jubileumát és a VDK fennállásának 30. évfordulója országos nyitóünnepségét. A következő év áprilisában intézményünkben ülésezett a pedagógusok szakszervezete elnöksége, s novemberben országos emlékülést rendeztünk Mocsáry Lajos születésének 150. évfordulója tiszteletére.

Az 1977-es év tavaszát a Magyar Pedagógiai Társaság országos pedagógiai tanácskozásának rendezésével kezdtük, majd május 5-én az Iskolatelevízió tanácskozását látta vendégül II. sz. gyakorló általános iskolánk. Még ez év őszén országos főigazgatói értekezletet rendezett főiskolánkon az Oktatási Minisztérium. Október végén csuvas—magyar kulturális és tudományos napok egyetemi—főiskolai szintű tanácskozásának voltunk házigazdái. Decemberben kezdtük el a „főiskolai nyílt napok” bevezetését, mely azóta is sikeresen mutatja be minden évben főiskolánkat.

Az 1978. év kiemelkedő rendezvénye volt a főiskola fennállása 30. évfordulójának nagyszabású megünneplése, amikor emléktábla elhelyezésével is adóztunk a 30 éves főiskola és a 150 éves tanítóképzés (október) szép jubileumainak. Az év Vitkovics Mihály-emléküléssel zárult, melyet intézményünk az MTA Irodalomtudományi Intézetével közösen rendezett. 1978 márciusában a XIV. OTDK konferencia országos megnyitóját főiskolánkon tartották, 1980 májusában a fiatal MAB elnöksége rendezett teljes ülést az egri főiskolán. majd április elején a Heves megyei országgyűlési képviselőcsoport tanácskozásának adtunk örömmel otthont.

*Épületekben és beruházásokban* is szépen előreléptünk. 1971 végén számítógéppontot szerelhettünk fel egy ODRA—1204-es számítógéppel, elsőként a magyar tanárképző főiskolák közül. 1974 szeptemberében kiépült II. sz. gyakorló általános iskolánkban a zárt láncú tv-berendezés. 1973 szeptemberétől második gyakorlóiskolánk lett az egri IV. sz. Jurij Gagarin Általános Iskola. 1976 májusában örömmel vettük birtokunkba a IV. sz. gyakorlóiskola új sportudvarát. Az Almagyar-dombon 1977 augusztusában elkészült az impozáns új Kun Béla Kollégium, mely kényelmes és szépen berendezett 4 ágyas szobaival 144 főiskolai hallgatónak adott szép otthont. A kollégium szomszédságában épült fel 1979 szeptemberére a 18x36 méteres fedett sportcsarnok, mely az intézményben folyó testnevelés szakos tanárképzést szolgálja a körülvevő 4 pályával együtt. Ezt követte 1980 szeptemberére a IV. sz. gyakorló általános iskolánk új szárnyépületének átadása, mely 32 millió forintos költséggel épült és modern otthont adott az általános iskolai szaktanárképzés gyakorló területének. 1980 őszén elkezdtük a IV. sz. gyakorló általános iskola ztv-berendezéseinek szerelését is.

A fővárosi tanárhiány enyhítésére 1975 szeptemberében megindult Csepelen az általános iskolai szaktanárképzés az egri főiskola kihelyezett tagozataként, 156 hallgatóval. Ezt követően még ebben az évben megkaptuk másik budapesti tagozatunkat is a Szakszervezetek Központi Iskolájában, ahol pedagógia—népművelés és pedagógia—könyvtár szakokon levelező tagozatunk nyílt. Mindkét fővárosi filiálénk nagy létszámmal jelenleg is működik.

Főiskolánk soha nem felejtkezett el volt tanítványairól sem, akikkel való találkozás az eredmény lemerését is jelentette. Az ún. „öregdiák-találkozók”

nemes gondolatát ezért folyamatosan továbbfejlesztettük. 1971 júniusában Egerben folytattuk a sort, majd 1972 június elején Debrecen következett, 1974-ben Salgótarján adott otthont és 1980 novemberében Heves látta vendégül a főiskolai tanárok és a volt egri öregdiákok népes csoportját.

Főiskolánk első életének egyik nagy erőssége az, hogy törekszünk egymás megbecsülésére. Ebből következik az a *két alapítvány* is, melyet az elmúlt 10 év történelme hozott meg. Hazánk felszabadulásának 25. évfordulója tiszteletére, 1970-ben „Pro Academia Paedagogica Agriensi” főiskolai kitüntetést alapítottunk. E legmagasabb főiskolai kitüntetést azóta: dr. Bihari József, Friedrichné dr. Kovács Irén, Somos János, Osváth Pál, dr. Nagy József, dr. Szűcs László, dr. Bakos József, dr. Pelle Béla, dr. Baskai Ernőné, dr. Molnár József, Csillag Béla és Juhászné dr. Kovács Erzsébet kapták meg.

1972. április 4. tiszteletére intézményi törzsgárdaalapot létesítettünk, melynek 10, 15, 20, 25 éves fokozatait 1980-ig 328 főiskolai dolgozó kapta meg a velejáró közel 1,5 millió forint anyagi elismeréssel együtt.

*Gyakorlóiskoláink* elmúlt évtizede is szép fejlődést, a szaktanárképzésért érzett és végzett szinte hősie munkát, felelősséget mutat.

Számszerű növekedésük is egyértelmű. A II. sz. iskola 1970. évi 47 tanára és 580 tanulója az évtized végére 58 tanárra és 800 tanulóra nőtt. Az 1973-ban átvett IV. sz. iskola 44 oktatója 7 év alatt 48-ra és 570 diákja 579-re emelkedett. De nemcsak a számok nőttek, hanem az az eredmény is, ami emögött van. A megszámlálhatatlan országos és megyei első és második szakmai versenyhelyezések, a szakosított tantervű osztályok (angol, matematika, ének) bevezetése és példásnak ismert tevékenysége, a versenytanítások megrendezése, az 1975-től szerződésileg elkezdett ITV-kísérletek pontos rendszere, tanáraik évi 30—40 publikációja, mind-mind igen dicséretes eredmény. Ha még azt is hozzávesszük, hogy évente több mint 100 kiképzési csoportban több száz tanárjelölt napi kiképzését is ellátják, így lesz igazán becsülendő, szép és eredményes tevékenységük.

Befejezésül szívesen említem, hogy főiskolánk oktatóinak az intézményen kívüli társadalmi, politikai és tudományos funkciói száma az intézmény növekedéséhez méltó módon emelkedett az elmúlt 10 év alatt. Nyilvántartásunk szerint amíg 1971-ben 61 oktató 124 helyen vállalt ily jellegű feladatot, addig 1980-ban ez 95 oktatonál megközelítette a 400-at. Jelezván ezzel is az egri főiskola tanárainak egyre növekvő feladatát és társadalmi-politikai szerepét.

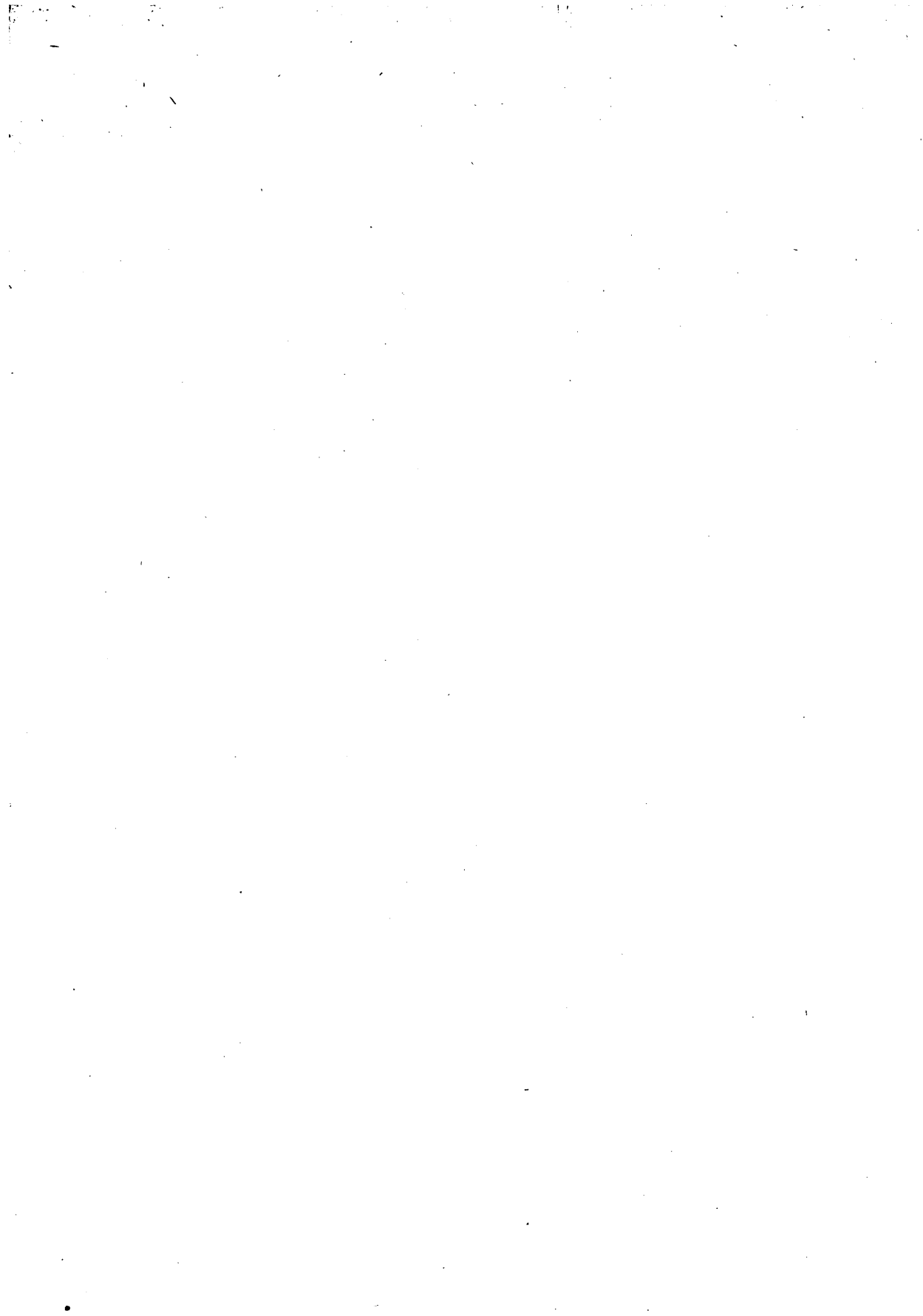
Mindent egybevetve és gondolatban is az évtized végére érve, természetesen nem lehetett feladatom a főiskola harmadik évtizede pontos történetének megírása. Ez a köszöntő és méltató pár oldal messze áll attól, hogy egy történetész szakmai pontosságával lépésről lépésre feltárja 10 főiskolai munkásév megannyi napi eredményét, eseményét és gondját.

Csupán annyit szerettem volna elérni, hogy a fontosabb események és nagyobb foltok felvillantásával, emlékéért állítsak az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola harmadik évtizedének. Annak az intézménynek, melyet már oly sokan és egyre többen szeretünk, becsülünk és építünk.





**I.**  
**TANULMÁNYOK**  
**A TÁRSADALOMTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL**



## HUMANIZMUS ÉS SZERELEM

KONCSOS FERENC

*„Csak az kell, ki teljes ember!  
Legboldogabbnak is, példának is csak  
az kell, ki a csúcsokra küzdve is  
tépelődően halad fel!  
Szerelem? Munka? Vagy: összefűző közösség?  
Nincs alku!*

*Mind a három!”  
(Garaí Gábor)*

A szocialista társadalom fejlettebb szakaszában az erkölcsi rendszer egyre érettebbé válik, mindinkább megnyilvánítja humánus arculatát. A fejlődés folyamatában a társadalom sok vonatkozásban minőségileg megváltozik, s e minőségi változás az emberi viszonyokban is sokoldalúan megmutatkozik. A társadalom fejlődési tendenciája biztosítja a közéleti és magánéleti tevékenységformák egységesülését. Az egyén számára nemcsak lehetségessé, hanem követelménnyé is teszi az egyre magasabb fokú érettséget, a szellemi érzékenységet, a tapintatot, a teljesebb önmegvalósulást.

A szocialista humanizmus eredményei nyomon követhetők a nemek kapcsolatában is. A szerelmet ebben az esetben nem mint pszichikus jelenséget, hanem mint emberek közötti viszonyt vizsgáljuk. A teljesség igénye nélkül arra keressünk választ, hogy a közös érdekek alapján létrejött kapcsolat hogyan aktivizálja a partnerek személyiségét, jelentősége túlmutat-e a magánélet viszonyain, képes-e teljesebbé tenni az egyén életét, hatékonyabbá tevékenységét. A szocialista humanizmus gyakorlata a társadalmi feltételek átalakításával lehetővé teszi, hogy a szerelemben egyre jelentősebbé váljék az emberi tartalom, a szellemi közösség, amely gazdagabbá teszi a személyiséget, erkölcsösebbé a kapcsolatot.

### **A humanizmus-eszmények és a nemek kapcsolatának társadalmi meghatározottsága**

A szerelem a humanizációs folyamat eredménye, amely a különböző korokban megjelent humanizmus-eszmények elképzeléseit magában rejtí. A humanizmusnak meghatározott erkölcsi aspektusa volt megjelenésétől, hiszen maga az erkölcs kialakulása abból a felismerésből ered, hogy az együttélés, sőt *vége* *eredményben az egész emberi élet lehetetlen, ha hiányzik a kapcsolatokban az együttértés, tisztelet, szeretet érzése*, és hogy az embereknek emberi módon kell érintkezniük egymással. Az emberi mód azonban mindig az emberi lényeknek

— a társadalmi viszonyok összességének — megfelelő mód, nem minden korra és társadalomra érvényes általános magatartást jelent. Minden kor humanizmusa az emberi-embertelen viszonyának vizsgálatából kiindulva fejtette ki az embe-  
riesség követelményeit, a társadalmi viszonyok jobbítását célozva. A *humanizmus végső soron tehát emberek közötti viszonyt jelent, az emberek emberi módon való érintkezésének tudatát*. A nemek kapcsolatában is ezek a történelmileg változó tartalmat hordozó követelmények realizálódhattak. S ahogyan a humanizmusról kialakított elméletek és a társadalmi gyakorlat között hatalmas ellentmondások jelentek meg az osztálytársadalmakban, a szerelemről alkotott elképzelések és azok megvalósulása között sem lehetett összhang. *A szerelemben, a férfinak a nőhöz való viszonyában* — ahogy Marx írja —, „*az embernek az emberhez való legtermészetesebb viszonya*”<sup>1</sup> tételezett, mert az ember kétnemű lény, következésképpen sohasem lehet ember általában, hanem mindig szükségszerűen férfi vagy nő, ugyanakkor az általában vett ember nem lehet férfi nő nélkül, vagy nő férfi nélkül.

Viszont társadalmi szerepét tekintve, férfi és nő az osztálytársadalmak hosszú időszakában nem volt egyenrangú. Jóllehet a nemek közös vonásai a természet és a társadalmi-intellektuális élet szintjén egyaránt kimutathatók, az azonoságok mellett lényegesek a kétneműségből fakadó *különbségek* is, amelyek a történelmi fejlődés hosszú szakaszában előtérbe kerültek. Emiatt a nemek kapcsolata diszharmonikussá vált, *a legtermészetesebb emberi viszonyban a nő kiszármányolása, megalázása mutatkozott meg*. A férfi-nő kapcsolatban az emberi társadalom műveltségi foka, a társadalmi emancipáció eredményei követhetők nyomon. A nemek viszonyában kifejeződik: „mennyire lett az ember szükséglete emberi szükségletté, mennyire lett neki... a másik ember mint ember szükségletté, s ő legegényibb létezésében mennyire közösségi egyúttal.”<sup>2</sup>

*Az ember csak más emberekkel való kapcsolatában fedezi fel önmagát, saját emberi azonosságát. Ezért is lényeges az emberi kapcsolatok rendszerében a nemek közötti viszonyok egyik formája, a szerelem. Kizárólagosan az ember sajátja*, de mindig konkrét korban élő, konkrét társadalmi csoportokhoz tartozó konkrét egyének élnek meg, akiknek kapcsolatait, lehetőségeit, sőt, érzelmeik emberi tartalmát, minőségét is meghatározza a társadalomban elfoglalt helyük.

A különböző társadalmakban nem volt egyformán lényeges jelentősége az érzelmi kapcsolatoknak. Az ember társadalmi fejlődése hozta létre a sajátosan emberi érzést, a szerelmet, de bármennyire is társadalmiasult jelenségről van szó, sohasem vesztette el természeti gyökereit. A humanizációs folyamat eredményeképpen jutott el az emberiség a szexuális kapcsolat ösztönös szintjétől a mai értelemben vett szerelem kialakulásához.

A szerelem csak akkor válhatott humánus értékké, amikor amellet, hogy az emberekben megjelent a szerelem képessége, a társadalmi feltételek lehetővé tették annak realizálódását is. Egészen a kapitalizmus megjelenéséig leginkább lehetőség maradt, mert a partnerkapcsolatokban, a párválasztásban a gazdasági, hatalmi, származási és egyéb tényezők, vagy a család érdekei voltak meghatározók.

### A szerelem „csírától” a „modern” szerelemig

A kétneműség természetes következménye a nemek közötti szexuális vonzódás és kapcsolat. Az ember szexualitása bár a biológia aspektusából szemlélve

nem különbözik lényegesen az állatokétól, nem magyarázható egészében az ösztönkoncepcióval, mert sohasem pusztán természeti kapcsolat. Ezért minőségileg különbözik még a legfejlettebb állatok szexualitásától is. Az emberi szexualitást nem automatikusan indítja be a nemi érés, a személyiség fejlődésével együtt változásokon megy át. Készítetéseket rejt magában, melyek különböző magatartás- és tevékenységformák mozgatórugóivá alakíthatók át.

A szexualitás már a legprimitívebb társadalmi csoportokban sem korlátozódott a nemi aktusra, nem pusztán ösztönösen mechanikus kapcsolat volt, magában hordozta a társadalmiságot. A társadalmivá lett szexualitás minőségi magasabb rendűségét éppen a nemi kapcsolatot meghaladó sajátosan emberi tartalom, a kapcsolat érzelmi jellege adja meg, alakítja szerelemmé.

A szerelem minősége a személyiség fejlettségének függvénye. Előzményei már a promiszkuis viszonyok között élő embercsoportokban is megtalálhatók, ahol elvileg mindenki mindenkinek élettársa lehetett. Már itt is megtalálható az érzelmek sűrűsödése egy partner körül.<sup>3</sup> A pusztán ösztönös készítés alapján létrejött szexuális kapcsolat embertelen, ezért tartották és tartják ma is erkölcs-telennek.

*Az osztálytársadalom megjelenése a nemek kapcsolatát ellentmondásos formában alakította át. Humanizálta, mert a promiszkuitástól a monogámia megjelenéséig tartó folyamatban a nemek kapcsolatának emberibbé válása mutat-  
ható ki, ugyanakkor dehumanizálta, mert a nemek kapcsolatában az emberi érté-  
kek háttérbe szorultak az anyagi javak mellett. A magántulajdon a nő számára  
igen alacsony társadalmi státust biztosított, emiatt számára a természetes von-  
zódás szabad megnyilvánítása szinte lehetetlenné vált.*

*Az antik társadalomban — amely egy korlátozott szinten való elégedettségei  
fejezett ki —, a szerelem törésmentesen illeszkedett be a mindennapi élet vi-  
szonyai közé.<sup>4</sup> E korra a szerelem érzéki, evilági felfogása jellemző, de a nő tár-  
sadalmi szerepe miatt érzelmei lényegtelenek voltak a férfi számára. A közép-  
korban a vallási hatásokra a szerelem nem evilági jelenség lett, hanem az égi  
hatalmakkal való szövetséggé vált. Az ideálként megfogalmazott szerelem és a  
tényleges gyakorlat azonban nem esett egybe. A polgári társadalom a középkori  
szerelemfelfogást átértékelte, evilágivá tette, ahol az ég már nem a régi értelem-  
ben szerepelt, hanem egy adott realitáson való túllépés lehetőségét jelentette.<sup>5</sup>*

*A polgári társadalomban az átértékelt középkori felfogás összekapcsolódott  
az elidegenedés modern formáival. Megszűnt az egyén és társadalom harmonikus  
viszonya, az emberi kapcsolatok dologivá váltak, éppen ezért a szerelem, amely  
tovább is megmaradt közvetlenül emberi kapcsolatnak, nem illeszkedhetett be  
töretlenül az emberi kapcsolatok rendszerébe.<sup>6</sup> A polgári társadalom által létre-  
hozott modern ember szerelme a szorongásból fakad. Benne a magánytól való  
félelem és a közösség keresése jelenik meg. A tartalmas emberi nagy közössé-  
gek hiánya miatt, ennek pótszerét keresi a magára maradt egyén a természetes  
kis közösségekben. Mivel azonban a kis közösségek sem maradtak mentesek a  
társadalmi hatásoktól, ezért ezek sem lehetnek igazi közösségek. A modern sze-  
relemtől a szubjektum magánya feloldódását várja, de a szerelem inkább a ma-  
gány felfedezése, mert kiderül, hogy a kapcsolatban vagy mindkét fél magába  
zárkózott marad, vagy csak az egyik fél kívánja az azonosulást, s így az egy-  
irányúság miatt, nem juthatnak el a közösségig. Ezért a modern szerelem csupán  
irányultság, az egyén magánügye. Az atomizálódott társadalomban egyedüli  
emberi kapcsolatnak maradt szerelem szűk, privát és részleges közösség, mert „az*

adott világ menetébe nem szól bele, létével nem járul hozzá annak fejlődéséhez, alakulásához”. Passzivitása révén, csak hiven „tükrözi a rajta kívül levő világ egészét”.<sup>7</sup> A szerelemben is lehetetlen a másikat társadalmi szerepétől függetlenül, mint embert, mint egy emberi szenvedély tárgyát tekinteni, aki önmagával egyenrangúnak jelenik meg, akiben a másikat mint önmagát szemlélheti. A modern szerelem magában foglalja a magányos egyének társadalmának összes jellemző problémáját, antihumánus jellegét. *A szerelmi kapcsolatok eltorzulásában a társadalom és a társadalom történetében végbemenő eltorzulás regisztrálása jelenik meg az érzékek szintjén.*<sup>8</sup> A polgári társadalom perspektívatlansága, szkepticizmusa hatására *a szerelem is törékennyé, megbízhatatlanná, lehetetlenné válik.* A dehumanizálódott élet következtében az egyén individualista módon tagadja az individualista világot, amely őt eltorzítja.<sup>9</sup> A „szerelem rabsága” nem foglalja magában az ókorra jellemző hedonizmust, mert a társadalmi kapcsolatok antihumánus jellegének függvénye az ember érzelmi élete is.

### Szocialista humanizmus a szerelemben

A szerelem „szabadságának” alapvető feltétele az antihumánus társadalmi viszonyok megszüntetése, a társadalmi emancipáció megvalósítása. A marxizmus felfogása szerint humánus kapcsolatok társadalmi méreteiben csak igazán humánus társadalomban alakulhatnak ki. Bármilyen magasztos célok is jelennek meg a humanizmus-eszményben, ha az alapvető társadalmi viszonyok antihumánusak, a humanizmus nem lehet több pusztá vágyakozásnál. *A marxizmus felismerve az antihumánus viszonyok létrejöttének és újratermelődésének okát a magántulajdonban, feltárta, hogy megszüntetésük alapvető, bár nem egyetlen feltétele a magántulajdon eliminálása. Ehhez a világ gyakorlati átalakítása szükséges.* A magántulajdonon alapuló társadalom felszámolása, a társadalmi emancipáció megvalósítása teremti meg azokat a feltételeket, melyek között *az emberi kapcsolatok a kollektivitás-humanitás erkölcsi alapelve alapján valósulhatnak meg.* A kollektivitás-humanitás egymástól elválaszthatatlan kategóriák, csak együtt létezhetnek. Igazi kollektívák csak humánus kapcsolatok alapján jöhetnek létre, humánus kapcsolatok csak igazi kollektívákban realizálódhatnak. Társadalmi méreteiben a valódi közösségek kialakításához nem elégséges pusztán a politikai rendszer átalakítása, az egész társadalomnak meg kell változnia. Az átalakulás hosszú időszakában fokozatosan gazdagodik a szocialista humanizmus tartalma is. A társadalom makroközösségeinek humanizálódásában benne foglaltatik a szocialista elvi bírálat lehetősége, a kollektívák egyéneinek átalakulása, vágyainak, ösztönreakcióinak humanizálódása. A makrocsoportok humanizálódásával együtt átalakulnak a társadalom mikrocsoportjai is, megszűnik a kis közösségek érzelmi befelé fordulása, átalakulnak funkciói, ezek az eredmények pedig lehetővé teszik személyiség szabad és sokoldalú fejlődését, hiszen az egyén fejlődésének feltétele: más emberek számára való létezése.

A kollektív tulajdon megszünteti társadalmi méreteiben a kizsákmányolást, az emberek megalázásának lehetőségét, az egoizmus alapjait. Az érdekek rendszere átalakul, az egyéni és közösségi érdekek közeledése egyre inkább megmutatkozik. A szocialista viszonyok lehetővé teszik, hogy az egyén mindazokkal a lehetőségekkel éljen, amit a társadalmi szabadság szintjének számára biztosít, ösztönöz arra, hogy a lehetőségeket mindenki képességeinek maximumával aknázza ki.



Az önmagát alkotó ember így válhat egyre sokoldalúbbá, a társadalmi viszonyok tág lehetőséget biztosítanak fejlődéséhez, fejlődése eredményeképpen átalakítja társadalmi viszonyait, s ez a változás alapjául szolgál a további fejlődésnek, humanizálódásnak.

*A társadalmi emancipáción belül fontos terület a nők emancipációja, amely nem következik automatikusan az előbbiből, s a szocialista társadalomban is hosszú ideig megoldandó feladat marad. Az eddigi fejlődés igazolja, hogy érvényesül a nők egyenjogúsága és megvalósulófélben van az egyenrangúság is. A két fogalom megkülönböztetése feltétlenül fontos. Az egyenjogúság egyenlő mérce alkalmazását jelenti a nemek megítélésében, érvényesülését külső kényszerítéssel biztosítani lehet. Az egyenrangúság nem pusztán az egyenjogúsági viszonyok gyakorlata, hanem feltételezi, hogy a különböző neműek azonos elbíráltása nem külső kényszer, hanem belső meggyőződés eredménye. Az egyenrangúság valóra váltásáért sokat tettek és tehetnek a nők, mindamellett fontos az is, hogy közvéleményünk megszabaduljon számos előítéllettől, elavult hagyománytól, rossz beidegződéstől, amelyek e folyamat ellenében hatnak. A negatív tendenciák ellenére az egyenrangúsodás ténye — ha ellentmondásos formákban is — felfedezhető társadalmi gyakorlatunkban. Megszűnőben van a különbség férfi és női életmód között, a nemek kapcsolata sokkal nyíltabb, szabadabb, a párválasztást nem akadályozzák osztálykülönbségek, vallási, származásbeli és más ellentétek. A megváltozott társadalmi feltételeknek megfelelően, szükség-szerűen meg kell változnia a szerelemről alkotott felfogásnak is, a szerelem új, emberibb tartalmat kap. A szerelem humánus érték. Bizonyítja, hogy a párválasztásban, a házasságban is lényeges szerepe van a szerelemnek.*

A szocialista társadalomban a szerelemben is a szocializmus, a demokratizmus valósul meg, és ez a megfogalmazás nem jelent profanizálást, hanem a nemek megváltozott helyzetének mutatója. A mai szerelmi kapcsolatokban az egyenrangúság érvényesül, ami azt jelenti, hogy mindkét fél megőrizhet magának bizonyos előjogokat, de összességében ezek is szinte kiegészítik egymást. Az természetes, hogy a társadalmi hatások ellenére a szerelmet minden egyén sajátos formában éli át, sőt, az egyén életének különböző szakaszaiban önmaga számára is eltérő értelmezést kap. Ezért is nehéz a szerelem fogalmának meghatározása, de azt feltétlenül ki kell emelnünk, hogy olyan humánus emberi kapcsolatot jelent, amelyben mély és tartós vonzódás jelenik meg egy olyan társhoz, akitől sokoldalú emberi szükségleteink kielégítését várjuk. A szerelem tehát feltételez egy tartós lelkiállapotot, melyben a partnerek között „erősödik az érzelmi kötődés, az egymás iránti felelősségérzet, elkötelezettség. Mindinkább nő a kizárólagosságra való törekvés vágya, vagyis erősebb lesz az olyan igényünk, hogy a legkülönbözőbb szükségleteinknek a kielégítését egyetlen partnerhez kössük. Ha úgy érezzük, hogy ennek a lehetőségét valakinek a személyében megtaláltuk, a vele való kapcsolatunkat igyekszünk tartósítani, vagy éppen véglegesíteni.”<sup>10</sup> Ha szerelemben az „embert mint embert és viszonyát a világhoz mint emberi viszonyt”<sup>11</sup> előfeltételezzük, akkor a szerelem nem egyoldalú irányultság, nem reménytelen szerelem. Nem pusztán vágyódás a másikkal való azonosulás lehetőségére, hanem lehetőség az azonosulásra, a másik személyisége egészének elfogadására, miáltal lehetővé válik önmagunk és partnerünk átalakítása, s mindkét fél személyiségének gazdagítása. Reménytelen szerelem esetében erre nincs lehetőség, sőt legtöbb esetben ez az érzelmi állapot a személyiség károsodását, passzivitását, magába fordulását okozhatja. A szerelem kölcsönösségéhez hozzá-

*tartozik, hogy a felek ne csak adjanak, de kapjanak is egymástól*, mert csak ez a kapcsolat vezethet el a boldogság eléréséig. Ahogyan Marx írja a Kéziratokban: „Ha szertsz, anélkül, hogy viszonszerelmet váltanál ki, azaz ha szeretésed, mint szeretés nem termeli ki a viszonszerelmet, ha szerelmes emberként való életnyilvánítással nem teszed magad szeretett emberré, akkor szerelmed tehetetlen, szerelmed boldogtalanság.”<sup>12</sup>

A nemek kapcsolata *akkor válik szerelemmé*, amikor a szimpátián alapuló kapcsolat túlnő a barátság szintjén, minőségi változáson megy át, amikor a partnerek kölcsönösen vállalják egymás minden meghatározottságát, nemcsak bizonyos vonatkozások alapján akarják a kapcsolatot fenntartani, hanem a másik egész személyiségét elfogadják. *A szerelem csak addig maradhat fenn, amíg a felek számára a kapcsolat arra ad lehetőséget, hogy az egyén több lehessen, mint önmagában lehetne, hogy túlléphessen önmagán.* A szerelemhez hozzátartozik a *testi kapcsolat* is, melyben szintén az azonosulásra való törekvés nyilvánul meg, mert ezzel kilép a testbe zártasából is. A testi kapcsolat tehát nemcsak eredménye, hanem egyben alapja és feltétele is a szerelemnek. A szerelem állapota egy folyamat kezdőpontját jelenti, lényege nem egy állapotnak a megőrzése, hanem továbbalakítása, az azonosulás elmélyítése. A teljes azonosulás természetesen lehetetlen, de lehetséges az egyre magasabb fokon való azonosulás. *A beteljesült szerelem* sem okozhatja a szerelem megszűnését, éppen a teljes azonosulás lehetetlenségéből következően. A szerelem ezért mindaddig megmarad, amíg a partnerekben megvan az irányultság és késztetés, hogy saját és a másik személyiségét úgy fejlesszék, hogy mindketten gazdagabb egyéniségek legyenek. Ennek feltétele, hogy a szerelem ne maradjon pusztán magánügy, mert mint humánus kapcsolat csak akkor lehet tartós és teljes közösség, ha humánus társadalmi célok eléréséhez aktívan hozzájárul, ha nem szakad el a társadalom egészétől, a közösségi célok rendszerétől.

### **A szerelem mai ellentmondásai**

A szocializmus viszonyai között, a tudományos technikai forradalom korában *a személyiség fejlődésének lehetőségei soha nem látott mértékben megnövekedtek.* A sokban hasonló személyiségek állandó változása elérhet olyan fokot, melynek eredményeképpen a partnerek között csökken az azonosulás lehetősége, az egymás felé való irányultság, ami a szerelem megszűnéséhez vezet. Ez magyarázza többek között, hogy a szerelem sok esetben nem egész életre köt egy partnerhez egy egyént. *Csak az a kapcsolat tud tartósan a szerelem minőségében maradni, amelyben a személyiségfejlődésből fakadó különbségek nem lépik túl azt a mértéket, melyen túl megszűnik az azonosulásra való törekvés.* A szerelemben az azonosulási lehetőségek megvalósításán érzett boldogság érzése adja meg a *továbbalkotás* lendületét. A teljes azonosulás lehetőségének lehetetlensége azonban a boldogságot sohasem teheti teljessé, a *boldogsággal* együtt a szerelem ezért mindig magában foglalja a *szenvedés* érzését is, s az ellentmondás teljes feloldása semmilyen társadalmi fejlődés eredményeként nem valósítható meg. A szerelem, amely a természetes szükséglet mellett a másik embert, mint embert is igényli, nem alapulhat ellentéteken, egymástól eltérő érdekeken.

*A szerelemnek nincs szüksége intézményesítésre*, sőt lehetetlen az intézményesítése. A partnerkapcsolatokban ma a szerelemnek jelentős szerepe van,

tartóssá tételének, vagy véglegesítésének legcélravezetőbb és társadalmilag legelfogadottabb módja a házasságkötés. *A házasság, bár nem zárhatja ki, de nem is biztosíthatja a szerelem fennmaradását.* A házasságban a szerelmen kívül, sok más tényező is ösztönözhet a házassági kapcsolat fenntartására. A szerelem megszűnése után a házasság maradhat tartós, intézményesített viszony, melyben fennmaradhat a testi kapcsolat is, de ebben a stádiumban már nem jelenthet a szó valódi értelmében igazi humánus közösséget. Engels megállapítására gondolunk itt, nevezetesen arra, hogy egy humánus társadalomban a házasságnak szerelmen alapuló kapcsolatnak kell lennie, s csak addig tartható erkölcsösnek, amíg ennek a követelménynek eleget tud tenni.

Ma már a közfelfogásban is elfogadott a valláserkölcssel ellentétes álláspont, hogy a szexuális kapcsolat nem csak a házasságban lehet erkölcsös, hanem házasságon kívül is, ha több mint érzéki megkívánás, ha tartós érzelmi alapokon nyugszik, és a kapcsolat minden következményéért való felelősségvállalást is magában foglalja. A szerelem nem intézményesíthetőségének ténye mindinkább természetessé válik az átlagerkölcс színvonalán is.

A szerelemben a partner nemcsak mint a másik ember jelenik meg, hanem mint szerelmének *tárgya*. A másik személye tehát bizonyos vonatkozásban tárggyá (de sohasem eszközzé) válik, amit a szerelmes el akar sajátítani, birtokolni akarja. Ez a *birtoklás* azonban nem azonos az olyan értelemben vett birtoklással, amelyet az osztálytársadalmakban a házasság intézménye biztosított elsősorban a férfi számára. Nem úgy jelenik meg, mint tárgynak, magántulajdonnak a birtoklása. Ebben az értelemben *az egyén a másikban azokat a másikban meglevő emberi tulajdonságokat akarja birtokolni, amelyek saját emberi mivoltának tökéletesedését mozdíthatják elő.* Az azonosulás és a birtoklás sem lehet teljes, ezért a szerelem, amíg létezik, mindig magában hordozza a meg nem elégedettség miatt érzett, aktivításra serkentő tényezőket. A megelégedettség a szerelem megszűnését is jelenti. Kölcsönössége következtében nem képes elviselni bármelyik fél *önzését*. Az önzés lényege ugyanis abban áll, hogy az egyén nem értékek létrehozására törekszik, hanem az önmaga számára fontos, vagy hasznos lehetőségek megvalósítására, nincs tekintettel a másik terveire, vágyaira stb. Az önzés persze a szerelemben is csak akkor szűnhet meg, amikor magában a társadalomban is elvesztette objektív létalapját.

A szerelemhez kapcsolódó birtoklási vágy alakíthatja ki a szerelmesekben a *féltékenység* érzését, de ez is *humánusabb formában* jelenik meg mai társadalmunkban. Az eredetileg a házassághoz kapcsolódó negatív érzés a magántulajdonosi szemlélet kifejeződése a párkapcsolatokban. Elsősorban a házassághoz kapcsolódott. A magántulajdonnak tekintett partner csupán dologként jelenik meg a másik számára, ezért az ilyen jellegű féltékenységet a szocialista erkölcs elítéli, mert az egyén méltóságát, szabadságát korlátozza, emberi mivoltát kérdőjelezi meg. Mivel azonban *a szerelem sem lehet mentes a kölcsönös birtoklási vágytól, nem tűnt el a féltékenység,* de humánusabb formában jelenik meg. A féltékenység a szerelemben a *féltés érzéséből fakad.* Minden szerelemmel együttjárhat az attól való félelem, hogy a másik olyat tesz, miáltal méltatlanná válik szerelmére, vagy mások megfosztják őt a kívánt ember szerelmétől. Az ilyen féltékenység *természetes érzés,* és éppen a humánusabb emberi kapcsolatok teszik lehetővé, hogy a szerelmes józanul ellenőrizze a szinte ösztönösen megjelenő érzését. Féltékenységét erkölcsi érettsége megkülönbözteti mind az állati, mind a tulajdonosi féltékenységtől. Az emberibbé vált társadalomban humanizálódnak

az emberek ösztönreakciói is, s a féltékenységből származó konfliktusok egyre humánusabb emberi reakciókat váltanak ki.

A szerelem tartalmának ellentmondásos változása, az *egyenrangúság* megvalósulásának folyamata számos pozitív hatása mellett olyan hatásokat is előidézett, amelyeket senki sem kívánt, amelyeknek *antihumánus következményei* vannak. A nők munkába állása, a társadalmi termelésbe való bekapcsolódásuk az egyik legfőbb lehetőség társadalmi egyenlőtlenségük megszüntetéséhez, humanumuk kiteljesedéséhez. A nő megváltozott társadalmi státusa következményeként azonban megjelent a *hagyományos női és férfi tulajdonságok* megszűnése. Itt már nem arról az egészséges folyamatról van szó, melyben sok — a régi társadalmi helyzetet tükröző — női tulajdonság eltűnt. A nemek termelésben elfoglalt helye a *férfi és női szerepek közötti különbség elmosódásához vezetett, ami a szerelem kialakulásának gátjává válhat. Az egyenrangúság nem a nemek egyformaságát jelenti*, nem feltételezi a nemek közötti különbségek felszámolását, ellenkezőleg, helyesen értelmezve magában foglalja azt, hogy a nők ne csak azonosak akarjanak lenni, hanem különbözzenek is a férfiaktól, hogy a női nem sajátos képességeit kibontakoztassák. Minél nőiesebbek a nő emberi tulajdonságai, annál inkább gazdagíthatja a férfi életét és viszont. A nemek természeti sajátosságaiból fakadó különbségeket *semmilyen egyenlőség nem szüntetheti meg*. Az egyformaságra való törekvés a szerelmi kapcsolatokban komoly zavarokat okoz.

Mi következik az egyenrangúság helytelen értelmezéséből? A női nemi szereptől való eltávolodás kialakítja a *férfias nők* típusát, ezek mellett pedig megjelennek a *női és férfiak*. A megfordított szerepeket betöltő férfiak és nők között lehetséges jó barátság, problémamentes szexuális kapcsolat, de *igazi szerelem aligha*.

A nő egyenrangúságának elengedhetetlen feltétele a *szexuális egyenlőség*. A modern szexmozgalmak elképzelései szerint, a férfi és nő egyenlőségét a másik birtoklásának lehetősége jelenti. Természetesen téves az az elképzelés, hogy a nemek egyenlőtlenségének megszüntetéséhez elegendő, hogy a nő is birtokolhassa a férfit. Az így felszabadult nő a férfival nem mint ember, hanem mint tulajdonos lesz egyenrangú, aki számára az ellenkező nem csupán szexuális szükségletei kielégítésének eszköze. Az egyenrangúvá válás ezen módja távol áll a nemek humanizált, szerelmen alapuló szexuális kapcsolatától. A *fogamzásgátló szerek* elterjedése a nő számára lehetővé tette, hogy a szexuális kapcsolatban ne legyen kiszolgáltatott, bátran vállalhassa a kapcsolatot a nem kívánt terhesség veszélye nélkül. De ezzel együtt megjelent egy *negatív tendencia is*, hogy a nők egy része *érzelmi kötődés nélkül is* létesít szexuális kapcsolatot, a szerelem szabadságán szabad szerelmet értve.

A torz felfogásokhoz sorolhatjuk az utóbbi években sok vitát kiváltott jelenségeket, hogy *egyedülálló nők vállalkoznak gyerekszülésre*. Ez visszavezethető azokra a jelenségekre, amelyek az interperszonális kapcsolatok intenzívebbé válásából fakadnak. A kapcsolatok mennyiségi növekedése az *érzelmi vonatkozások elsekélyesedéséhez vezethet*, a kapcsolatokban az őszinteség hiánya a magány érzését kelti a felekben. A szerelemtől való eltávolodás tendenciáját jelzi ez is; a férfi nem kell mint egész személyiség, hanem pusztán arra, hogy gyereket nemzzen, megfosztva a férfit apaszerepétől is. Szintén a szerelemre való igény (vagy lehetőség?) hiányából fakadhat a partnerkapcsolatnak, házasságnak keresése *hirdetések* útján. Statisztikai adatokkal bizonyítható, hogy számos házasság,

talán jó házasság is születik hirdetések útján, de lehetetlen kimutatni, hogy ezekben a kapcsolatokban van-e, vagy milyen szerepet játszik a szerelem. A legtöbb hirdetés szövege is arról árulkodik, hogy feladójának sokkal fontosabb a kapcsolatban a jó anyagi helyzet, a jó megjelenés stb., mint az azonosulás lehetősége. A hirdetések szövegei nem beszélnek arról, hogy feladói vágnak-e a szerelemre, vagy pusztán magányuk enyhítésére kívánják a partnerkapcsolatot.

## A nevelés szerepe

A nemek egyenrangúsága a szerelem fejlődésének gazdag lehetőségeit nyújtja a személyiség számára, de a lehetőségek még nem azonosak a megvalósulással. Az egyenrangúság felé való törekvésben fontos eredmény a szexualitás értékeinek felfedezése, a *szexuális felvilágosítás*. Az utóbbi évtizedben a szexualitásra nevelés kérdései a nevelésügy középpontjába kerültek. Az iskolai szexuális nevelés felhívja a figyelmet arra, hogy a szexualitás komplex jellegű, nem pusztán a fajfenntartást szolgálja. Sok pozitívuma mellett, talán éppen abban marasztható el, hogy a szexuális életre nevelés mellett nem hangsúlyozza eléggé a szexuális kapcsolatok érzelmi oldalának fontosságát. A szexualitás csak akkor humánus, ha a nemi aktuson túl, olyan emberi igényeket is feltételez, amelyek túlmutatnak a testi kapcsolaton, amelyek csak a szerelemben és a szerelem által elégíthetők ki. Ezért a szexuális felvilágosítás és családi életre nevelés mellett *sokkal hangsúlyosabban kellene foglalkozni a szerelemre, mint érzésre neveléssel, mert az ember nem születik a szerelem képességével, személyisége fejlődésének folyamatában sajátítja el azt*. Meg kell szabadítani az embereket a vallás-erkölcs normái által kialakított, jellegzetesen nyárspolgári felfogástól, a *prüdériától*, amelynek antihumanisztikus jellege abban van, hogy az ember természetes érzelmeinek elrejtését kívánja, nem pedig emberibbé alakítását. A szerelem mint emberi szenvedély szükségszerűen át kell, hogy törje ezeket a korlátokat.

A szerelmet nem pusztá akarás hozza létre. Külső segítséggel nem lehet szerelmi kapcsolatot teremteni. A szerelemre nevelés ezért nem rejt magában korlátlan lehetőségeket. A nevelés csak akkor lehet hatékony, ha az emberek érzékenyek az érzelmek, fogékonyak a pozitív szenvedélyek iránt. A kollektívizmus talaján álló szocialista humanizmusnak a társadalomban meglevő ellentmondásai sajátosan tükröződnek az egyének magánéletében is, és eleve sikertelenségre ítélt kísérlet lenne a társadalmi szinten jelentkező problémákat a magánélet szférájában megoldani. Az ilyen kísérletek zilált párkapcsolatokat, diszharmonikus családi viszonyokat, magányt szülhetnek. A szocialista humanizmus mai gyakorlata nem zárja ki a szerelem nélküli szexuális kapcsolatot, a humánus érzelmekkel nem párosuló nemi élet lehetőségét és valóságát, de az egyenrangúvá válás során felszínre kerülő antihumánus tendenciákat csak egy magasabb rendű szenvedély, a szerelem révén lehet kiküszöbölni. *El kell jutni a társadalmi feltételek megteremtésével együtt a szexuális felvilágosítástól a szerelemre nevelésig, pozitív erkölcsi követelménnyé kell tenni a szerelmet, mert a szerelem nélkülözhetetlen a teljesebb, emberibb, emberré váláshoz*. A szerelem felszabadítása, humanizálódása nem valamiféle primitív szexuális közösséget jelent, hanem olyan közösséget, amely harmonikus módon képes élvezni az érzéki örömöket és a szubjektivitást — írja Cerroni.<sup>13</sup> Az emberibb emberré válás lehetősége kapcsolja össze szükségszerűen a humanizmus és szerelem fogalmakat.

### JEGYZETEK

1. Marx: Gazdasági-filozófiai kéziratok 1844-ből. Kossuth, 1977. 131. old.
2. U. o. 132. old.
3. V. ö.: Mohás Livia: Az apák homályban és háttérben állnak. Világosság, 1973/10. sz.
4. V. ö.: Földényi F. László: A szerelemről. Valóság, 1976/6. sz. 75. old.
5. V. ö.: U. o. 77. old.
6. Cerroni: Férfi és nő a polgári társadalomban. Kossuth, 1977. 142—144. old.
7. V. ö.: U. o. 78. old.
8. V. ö.: Cerroni: Id. mű. 122. old.
9. V. ö.: U. o. 130. old.
10. A szexualitásról, a fogamzástól a felnőtté válásig. Tankönyvkiadó, Bp. 1975. 130. old.
11. Marx: Id. mű. 183. old.
12. U. p.: 183. old.
13. V. ö.: Cerroni: Id. mű. 148. old.

## **AZ ENGELSI MOZGÁSFORMÁK OSZTÁLYOZÁSÁNAK TOVÁBBFEJLESZTÉSI KÍSÉRLETEI**

DR. SZILVÁSI LAJOS

Ez a tanulmány egy nagyobb terjedelmű dolgozat része. Arra vállalkozik csupán, hogy bemutassa a mozgásformákkal kapcsolatos marxista hagyaték néhány továbbfejlesztési kísérletét.

Engels fogalmazta meg először a különböző *mozgásformák* és a sajátos *anyagfajták* dialektikus egységének elvét a „Természet dialektikája” című művében. Az azóta eltelt közel 100 év alatt a természettudományok, különösen a mozgásformák és az anyagi struktúrák megismerésében óriásit léptek előre. Ezeknek az új eredményeknek filozófiai általánosítása sürgető feladatként jelentkezik napjainkban.

A tudományok legújabb eredményei igazolták a marxista hagyaték — elsősorban Engels gondolatainak — elvi részét, de teljesen új megvilágítást kapott elméletük formai oldala, a mozgásformák konkrét rendszere.

A marxista hagyaték — elsősorban az engelsi — továbbfejlesztési kísérletei közül B. M. KEDROV,<sup>1</sup> A. I. IGNATOV<sup>2</sup> és RÁDI PÉTER<sup>3</sup> megoldását vizsgáljuk meg.

Választásunkat indokolja egyrészt az a tény, hogy ezek a legismertebb továbbfejlesztési kísérletek hazánkban, másrészt közvetlenül felhasználhatók oktató-nevelő munkánkban.

Nem foglalkozik a tanulmány a témával kapcsolatos filozófiai irodalomban vita tárgyát képező olyan kategóriákkal, mint pl. mozgásforma, anyagfajta, szint, mivel az említett nagyobb terjedelmű dolgozat más fejezeteiben ezeknek a kategóriáknak az értelmezése megtalálható. Nem tartalmazza továbbá a három továbbfejlesztési kísérlet összehasonlítását, kritikáját sem, mert ez a dolgozat más fejezeteiben ugyancsak szerepel.

Feladatunk tehát a kedrovi, ignatovi, Rádi-féle megoldás bemutatása.

### **1. Kedrov továbbfejlesztési kísérlete**

Ez a kísérlet nem a legkorszerűbb a mozgásformák osztályozási megoldásai közül, de legközvetlenebbül épül rá az engelsi mozgássorra, s ezáltal nagyon alkalmas a változtatások bemutatására. Az is indokolja ehhez a megoldáshoz való kapcsolódásukat, mivel ez az egyik legismertebb, legelterjedtebb továbbfejlesztési kísérlet hazánkban.

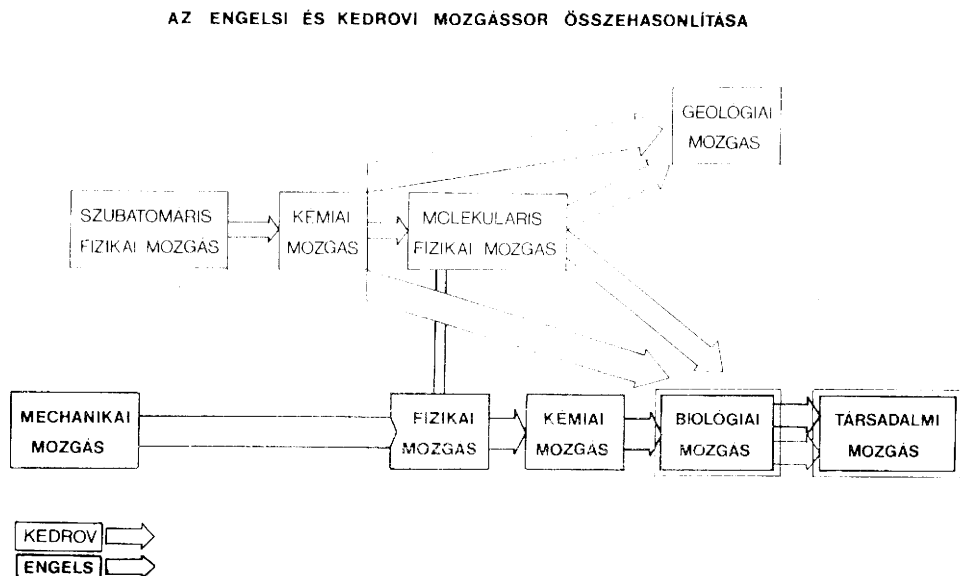
Feladatául tűzte ki Kedrov az anyag alapvető mozgásformáinak vizsgálatát, melyet az engelsi lineáris mozgássorra épít rá. Az engelsi mozgássort részben



meghosszabbítja, bizonyos pontokon elágaztatja. Ebben rejlik megoldásának egyik fogyatékosága.

Hasonlítsuk össze az engelsi és kedrovi mozgásformák általános sorát.

*Sematikusan ábrázolva:*



Az ábra szemléletesen mutatja, hogy Kedrov valóban az engelsi lineáris mozgásformák sorát vette alapul. A természettudományok belső struktúrájában végbement változásokat elágazásokkal érzékelteti. Engelstől eltérően a szubatómáris fizikai mozgásformával kezdi a sort, a geológiai mozgással meghosszabbítja azt, a kémiai pedig elágaztatja.

A legnagyobb eltérés a mozgásformák sorának első három tagjánál található. Engels az adott kor tudományos színvonalának (és korlátainak) megfelelően a mechanikai mozgással — mint a legegyszerűbb mozgásformával — kezdi a sort, melyet a fizikai és kémiai mozgás követ.

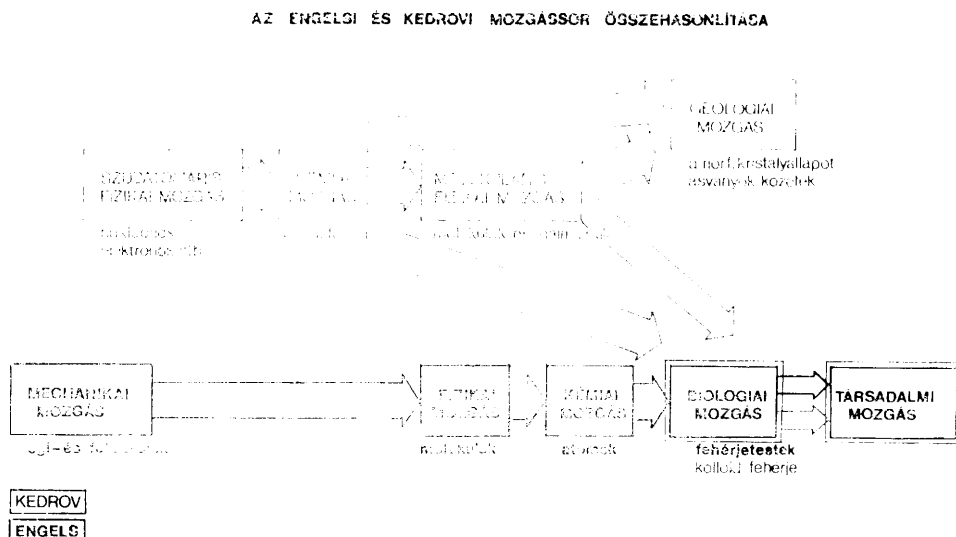
Kedrovnál a szubatómáris fizikai mozgást a kémiai és a molekuláris fizikai mozgásformák követik. A két mozgássor a fizikai mozgásnál (Engels), illetve a molekuláris fizikai mozgásnál (Kedrov) találkozik először. A biológiai és társadalmi mozgásformáknál együtt halad a két sor.

Mindkét megoldásnál kiemelt szerepet kap a *kémia* mozgásforma, Engelsnél a vegyi mozgás megy át biológiai mozgásba, Kedrovnál a kémiai mozgásból a divergencia jelensége jelenti az átmenetet a geológiai és biológiai mozgásformákra.

A geológiai mozgásforma nem megy át közvetlenül biológiai mozgásformába, de jelentős szerepet játszik az átmeneteknél, megteremtve az átmenet lehetőségét az „amorf” és „kolloid” állapotoknál.

Ugyancsak mindkét megoldásnál a biológiai mozgásból történik az átmenet a társadalmi mozgásformára — betartva az Engels által megfogalmazott elvet: az alacsonyabb rendűtől a magasabb rendűre történő fokozatos átmenet elvét.

A következő sematikus ábra még szemléletesebben mutatja a két mozgássor egymásraépítettségét és bizonyos továbbfejlesztési kísérletét a mozgásformák anyagi hordozóinak feltüntetésével.



Az ábra szemléletesen mutatja a mozgásformák anyagi hordozóiban Engels kora óta bekövetkezett változásokat, a tudományokban végbement differenciálódási folyamatot.

Kedrov megoldási kísérletében problémaként vetődik fel a makro- és mikromechanikai mozgás elhelyezése az anyag mozgásformáinak általános sorában.

A probléma megoldására a mechanikai mozgás területén olyan eljárást vezet be, amely szerint a makrotestek nagyon bonyolult mozgásának és anyagi hordozóinak csak „egy és külső oldalát” veszi figyelembe. Ebben a gondolatmenetben elvonatkoztatunk a makromechanikai mozgás összes többi vonásától, a belső, minőségi sajátosságaitól.

A makromechanikai mozgáshoz absztrakció útján jutunk el, elvonatkoztatva a mozgó test minőségi jellemzőitől, belső természetétől. A mozgásnak a térben és időben történő helyváltoztatását és a test tömegét vesszük csupán figyelembe. Ezen az úton jutunk el a mechanikai mozgás tanulmányozásának konkrétabb területére, amit „dinamikának” nevez Kedrov.

További elvonatkoztatás révén eltekintünk a test tömegének sajátosságaitól is, s ekkor a „kinematika” területére érkezünk, amely a mozgás „geometriája” felfogásában.

A következő lépésben elvonatkoztatunk az időtől is, és a létezésnek csupán a tér formáját vesszük figyelembe. Ennek eredményeként a mechanikai mozgás

térbeli, geometriai oldala tárul elénk. Ezen a ponton a mechanikai területről a geometria területére térünk át, ahol a mozgó és kölcsönhatásban álló testek térbeli és mennyiségi viszonyait tanulmányozzuk, vagyis a természettudományok területéről a matematikatudományok területére érünk.

Innen már a matematikán belül folytatjuk az absztrahálást, s így egyre messzebb jutunk a természetben végbemenő konkrét, minőségileg sokoldalú mozgástól. Elvonatkoztatva az időtől, a geometriától, az algebra, az analízis, a számelmélet területére érkezünk, ahol a dolgok és jelenségek tisztán mennyiségi viszonyait tanulmányozzuk. A további elvonatkoztatás elvezet a matematikai logikához, majd végezetül a logikához.

Az absztrahálás eredményeként a mozgás kiemelt oldalainak és konkrét formájának viszonyát vizsgáljuk.

Hasonló szerepet játszik Kedrovnál a kvantummechanika is, amely a mikrofolyamatoknak csak az egyik oldalát tükrözi, az egyes anyagfajták és mozgásformáinak sajátosságait nem veszi figyelembe, hanem csak a mikrorészecskék egész területének sajátosságait, a makrotestekével szemben.

Ugyanezt az eljárást vonatkoztatja Kedrov a termodinamikai mozgásformára is.

Az élettelen természetben végbemenő mozgásformák kölcsönös kapcsolata — sematikusán ábrázolva:

kvantummechanikai mozgás (mikrorészecskék)		makromechanikai mozgás (makrotestek)	
szubatomáris fizikai mozgás	kémiai mozgás	molekuláris mozgás	geológiai mozgás
(magok, elektronok)	(atomok)	(molekulák, az anyag halmaz- állapotai)	(ásványok, kőzetek)
termodinamikai mozgás (mikrorészecskék statisztikus sokasága)			

#### MAGYARÁZAT:

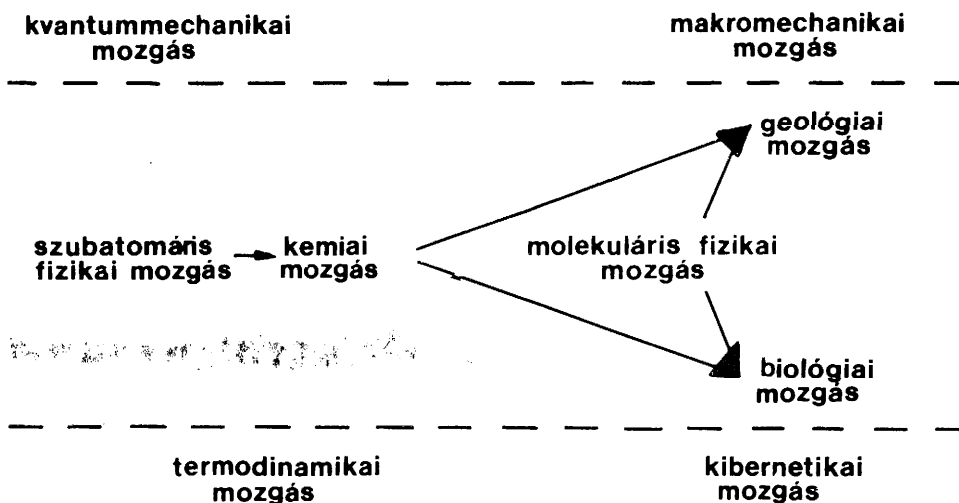
- — — — a makro- és mikromechanikai mozgásokat választja el a termodinamikai mozgásformától

— Zárójelben a mozgásformák anyagi hordozói vannak feltüntetve.

Kedrov megkülönböztet *általános és részleges* mozgásformákat. Az élettelen természetben az *általános mozgásformákhoz* sorolja: a kvantummechanikai, makromechanikai és termodinamikai mozgásformákat.

A *részleges mozgásformákhoz* tartozik: a szubatomáris fizikai, kémiai, molekuláris fizikai, geológiai mozgásforma.

Az általános és részleges mozgásformák kölcsönös viszonyainak sematikus ábrázolása — nyíllal jelölve az átmeneteket:



A kedrovi megoldás összefoglaló ábrája az anyag mozgásformáinak kölcsönös viszonyát nem keletkezésük történelmi rendjében mutatja be, hanem a természet különböző területeinek egymás közötti *strukturális viszonyainak* szempontjából.

Ebben a megoldásban a kémia a fizikát két részre osztja: szubatomáris és molekuláris fizikára. (Ezzel kapcsolatos megjegyzésünket a fizika és kémia viszonyát vizsgáló fejezetben már megtettük.)

Az összefoglaló táblázatról az is leolvasható, hogy Kedrov a tudományok rendszerét lényegében azonosítja a mozgásformák rendszerével, pedig itt már nem beszélhetünk közvetlen tükrözési kapcsolatról. Ez további fogyatékosága ennek a továbbfejlesztési kísérletnek.

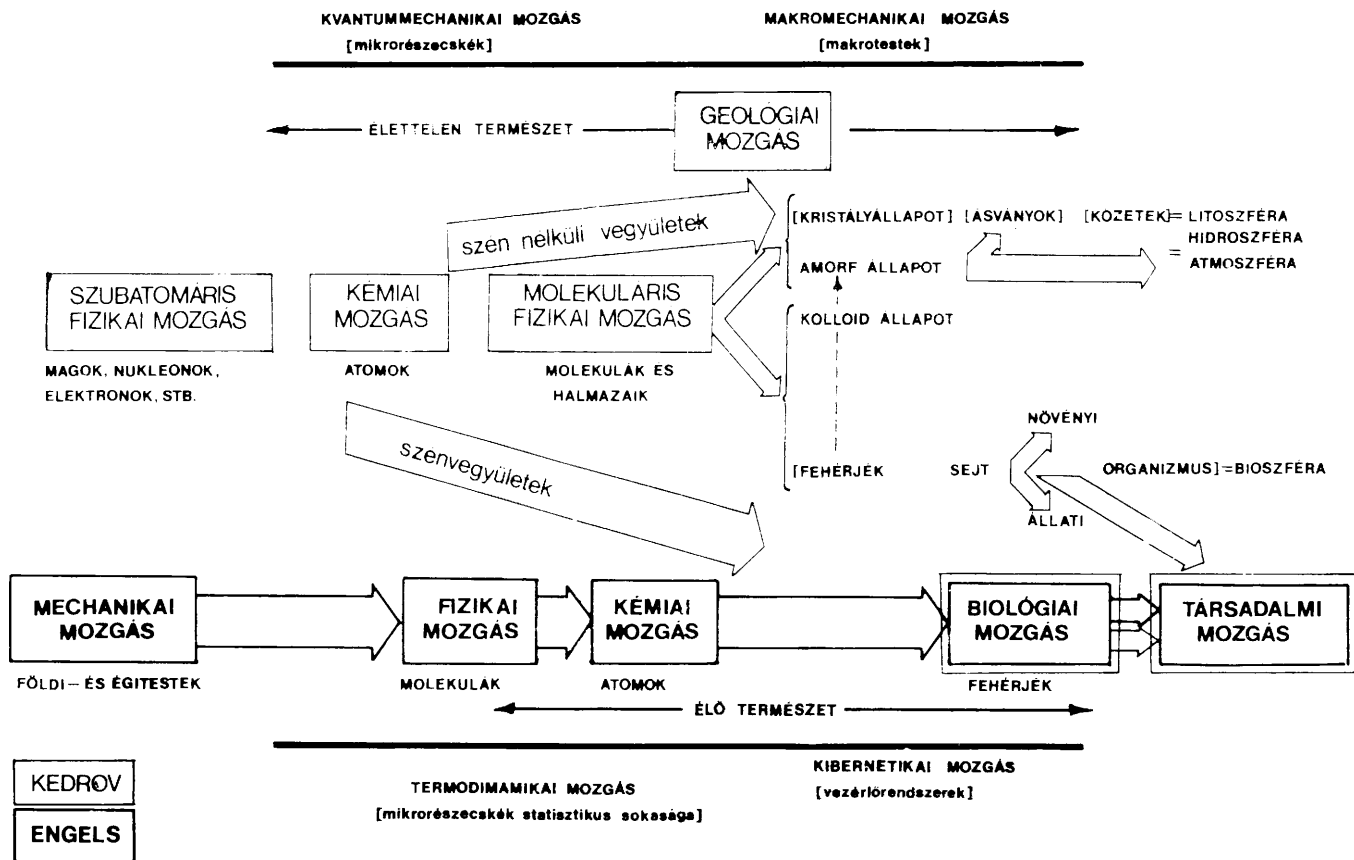
A tudományok belső struktúrájában végbement differenciálódás következtében egy-egy tudomány, nem egyetlen mozgásformával foglalkozik csupán.

Ignatov következő megjegyzésével értünk egyet ebben a kérdésben:

„Az anyag mozgásformáinak a tudományok kölcsönviszonya szerinti osztályozása pozitív szerepet játszott ugyanabban a periódusban, amikor a természet-tudomány még kevésbé volt differenciálva, ma viszont zavarja az anyag mozgása valóságos képének adekvátabb visszatükrözését.”<sup>4</sup>

A kedrovi mozgásformák általános sorát és az engelsi lineáris mozgássor kapcsolatát a következő összefoglaló sematikus ábra mutatja:

## AZ ENGELSI ÉS KEDROVI MOZGÁSFORMÁK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA



## 2. Ignatov továbbfejlesztési kísérlete

Az engelsi hagyaték továbbfejlesztési kísérletei között foglal el jelentős helyet A. I. Ignatov.<sup>5</sup> Az anyag végtelen minőségi megnyilvánulásából indul ki és keresi az osztályozás olyan általánossági fokát, amely a „testekben” objektíve megtalálható.

Az osztályozás alapjául szolgáló elv megválasztásánál az anyag szerkezetére vonatkozó legáltalánosabb elvekről, az anyag fejlődésének általános törvényeiből, vagyis az anyag általános tulajdonságainak ismereteiből indul ki.

Elismeri az engelsi osztályzás helyességét és eredményességét, amelyek alapja az anyag leglényegesebb sajátossága: a MOZGÁS. Ez az osztályozás helyesen tükrözi vissza az anyag strukturális felépítését, a fejlődés általános irányát. Ignatov szerint azonban, nem tárja fel az anyagfajták teljes gazdagságát. A mozgáson kívül, az anyagnak lényeges tulajdonsága pl. a *tömeg*, a *tér*, az *idő*, a *visszatükrözés*. Ebből következően olyan osztályozást tart szükségesnek és lehetségesnek, amely az anyag valamennyi tulajdonságát figyelembe veszi.

Engels is utalt a testek *tömeg* szerinti különbözőségére. Ezt írta: „Bármilyen nézetten legyünk is tehát az anyag konstitúcióját illetően, annyi biztos, hogy egy sor nagy, jól lehatárolt csoportra tagozódik relatív tömegesség tekintetében...”<sup>6</sup>

Ignatov olyan, Engelsest meghaladó osztályozást kíván megvalósítani, amely feltárja az anyag strukturális felépítésének lényegét, fejlődésének tendenciáit, minőségi sokféleségének okait.

Mindezt az anyag különböző tulajdonságainak, változásainak és kölcsönös összefüggéseinek elemzése alapján lehet megvalósítani. Ez az elv az engelsi hagyatékban ugyancsak megtalálható.

Az anyagfajták osztályozásánál Ignatov három tulajdonságot egyidejűleg vesz figyelembe; a *mozgás*, a *tömeg* és a *visszatükröződés* változásait.

Ebben az osztályozásban az „anyag” fogalmát nem filozófiai értelemben használja, hanem az anyag meghatározott típusát jelöli vele. Ezt írja: „A megkülönböztetés alapját ebben az esetben fizikai kritériumok alkotják. A mezőtől eltérően anyagon itt nyugalmi tömeggel rendelkező, korpuszukuláris sajátosságokat mutató képződményeket kell érteni. Az orosz nyelv ki tudja fejezni a különbséget az anyag filozófiai fogalma (matyerija) és ezen anyagi képződmények csoportja (típusa) (vescsesztvo) között. A továbbiakban a fogalmi zavarok elkerülése érdekében ennek az anyagtípusnak a jelölésénél zárójelben adjuk a — vescsesztvo — kifejezést is.”<sup>7</sup>

Az anyagcsoportokat jellemző tulajdonságok minőségi átalakulásának jelölésére három fokozatot vezet be, melyekkel az anyag *fajtáját*, *nemét* és *típusát* jelöli.

Vizsgáljuk meg, hogyan jellemzi Ignatov a három fokozatot:

Az *anyag fajtái*: a testek csoportosításának ezzel a szintjével, az egyes tudományok foglalkoznak, pl. atomok, molekulák, kristályok, organizmusok, csillagrendszerek. Az anyag valamely tulajdonságának minimális változása jellemző erre a szintre.

Az *anyag nemei*: az anyagfajták olyan csoportjai, melyet az anyag valamely tulajdonságának egységes megnyilvánulási formája jellemez. Pl. makrotestek, mikrotestek. Az anyag valamely tulajdonságának jelentős változása jellemző erre a szintre.

Az *anyag típusai*: a testek legátfogóbb csoportjai, melyet az anyag valamely tulajdonságainak nagyfokú változásai jellemzik. Ez a szint magába foglalja a *nemeket* is.

A *visszatükröződés* szerint, az emberek a világot természetre és társadalomra, a természetet előre és élettelenre osztják fel. Ezeknek a területeknek a specifikuma a *visszatükrözés* sajátosságával függ össze.

A *tömeg* szerinti osztályozásnál az anyag különböző megnyilvánulásait kapjuk: a mezőt és az anyagot (vescsesztvo), ahol az anyag (vescsesztvo) nyugalmi tömeggel, a mező pedig mozgási tömeggel rendelkezik. Septulin a szaktudományok legújabb eredményeire hivatkozva nem ért egyet ezzel a felosztással<sup>8</sup> (mező, anyag).

Először V. Stern német filozófus nézeteit ismerteti és cáfolja meg, kimutatva annak tarthatatlanságát, majd kifejti saját nézeteit. Tulajdonképpen Stern is szembeszáll azzal a nézettel, hogy az anyagnak két fajtája van: anyagi dolog (vescsesztvo) és mező. Stern szerint a mezőt nem nevezhetjük anyagnak, mivel az anyag csak anyagi dologként létezik. Mindazok, akik a mezőt az anyag fajtájának tekintik, idealistáknak tartja. „Ez az elmélet — írja Stern — lényegében véve nem más, mint újjáélesztése annak a Lenin által szétzúzott idealista próbálkozásnak, amely arra irányult, hogy az anyagot és a mozgást egymástól elválassza, az energiát anyagnak ábrázolja, olyanvalaminek, ami magában, önállóan létezhet.”<sup>9-10</sup>

Lenin a „Materializmus és empiriokriticismus” című művében bizonyította, hogy az anyag azonosítása bármilyen különös anyagi létformával, metafizikus jellegű.

Gondolkodásunk azonban nemcsak akkor hibás, amikor az *anyagot* létének egyik formájára korlátozza, hanem akkor is, ha két formába redukálja: *anyagi dologra* és *mezőre*.

A természettudományok legújabb felfedezése szerint, számos olyan részecske tartozik a mező területéhez, amit eddig az anyagi dologhoz soroltak pl. mezon, elektron, pozitron. Sok olyan részecske pedig, melyet a mezőhöz soroltak bebizonyosodott, hogy az anyagi dolog állományába tartoznak. Pl. protonok, gravitonok. Ezek a tények igazolják az anyagi dolog és mező szoros kapcsolatát.

A tudomány jelenlegi álláspontján helyesebb az anyagot nemcsak anyagi dologra és mezőre osztani, hanem a *fajták egész sorára*, melyek az anyagfejlődés „minőségi csoportjainak” felelnek meg.

Ez a megoldás megegyezik Leninnek a „Materializmus és empiriokriticismus”-ban kifejtett nézeteivel. Lenin anyagi dolognak a tudomány által felfedezett formáit az anyag különböző fajtáinak tartotta. Az elektront az anyag különös fajtájának tekintette.

Ignatov az anyagfajták osztályozása után foglalkozik a *mozgásfajták* osztályozásával is.

Szerinte a testek felosztása fajtákra, nemekre, típusokra, megfelel a mozgásformák csoportosításának. „A leglényegesebb minőségi különbség — írja Ignatov —, az anyag olyan típusai között áll fenn, mint a mező és az anyag (vescsesztvo). Éppen ezért a mozgás első legnagyobb felosztását e sajátosságok figyelembevételével kell végrehajtani. Mivel a mező mozgásformáiról, keveset tudunk, a mozgás részletesebb osztályozását az anyagra (vescsesztvóra) vonatkozóan fogjuk elvégezni.”<sup>11</sup>

A mozgások felosztási alapjául az anyagi hordozóikhoz való viszonyt fogadja el, amelyet Engelsnél ugyancsak megtalálunk.

A mozgások osztályozásánál az Engels kora óta a tudományokban végbement fejlődést, a legújabb tudományos felfedezéseket is figyelembe veszi Ignatov.

Vizsgálja a testek belső folyamatainak és külső mozgásainak kapcsolatát a mikro- és makrostruktúráknál egyaránt. Mindkét struktúrájánál (makro, mikro) hangsúlyozza a belső és külső folyamatok összefüggését. Az atommagon, az atomon és a molekulán belüli folyamatok a stabil magoknál, a tehetetlen kémiai elemeknél és a szilárd molekuláknál zártak. Iyen zártsgot nem találunk pl. izotópoknál, ionoknál, radioaktív elemeknél és ez új alapot biztosít a makrostruktúrák külső kapcsolatainak kialakulásához.

A mikrotestekben a külső kapcsolatokat olyan intenzívek is lehetnek, hogy megsemmisítik a belső kapcsolatokat, s ezáltal a makrostruktúrák kialakulása együtt jár a mikrostruktúra megsemmisítésével.

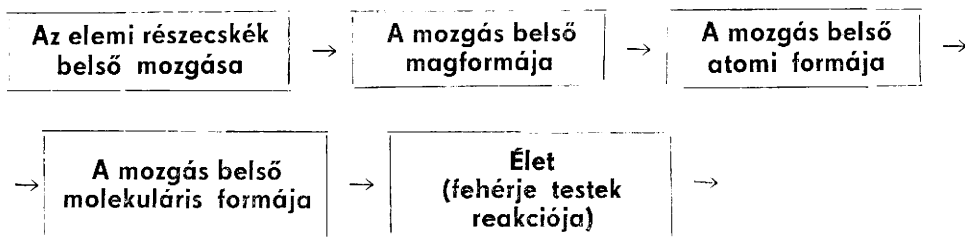
Pl. ez megfigyelhető a konyhasónál. A konyhasó kristályrácszatában a nátrium és a klór atomjai között felbomlanak a molekuláris kapcsolatok, melyek úgy viselkednek a továbbiakban, mint önálló részecskék.

Kiemeli Ignatov, hogy ezek a mozgások nem veszítik el minőségileg specifikus voltukat, kölcsönös kapcsolatuk, feltételezettségük ellenére.

Bevezeti a *mozgásformák* és a *mozgásfajták* fogalmát. A *mozgás formáinak* nevezi a mozgás belső folyamatait, melyek a testek létezését határozzák meg. A *mozgás fajtáinak* nevezi a testek külső folyamatait.

Az *anyag mozgásformáit* a mozgás jellegének és a hozzákapcsolódó anyagfajtáknak megfelelően csoportosítja. Megkülönbözteti:

1. A *mikrorészecskék mozgását*, amelyek a részecskéktől → a fehérjetestekig terjednek. Itt is alkalmazza az alacsonyabb rendűtől a magasabb rendűhöz vezető engelsi elvet. Az alacsonyabb és a magasabb rendűség hierarchiájának *sematikus sora* a következő; nyíllal jelölve az átmeneteket:

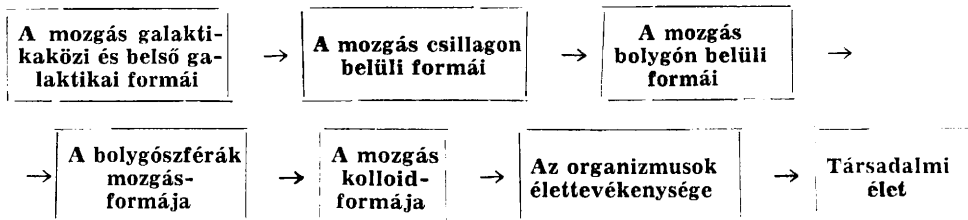


2. A *makrotestek mozgását*, melyek a kristályoktól → a metagalaktikáig terjednek. A makrotestek mozgásának következtében a testek keletkezhetnek egynemű mikrorészecskék kölcsönhatásából, pl. különböző kristályok, vagy keletkezhetnek különböző típusú részecskékből, pl. magokból, atomokból, molekulákból.

Itt fogalmazza meg Ignatov azt a fontos elvet, hogy a mikrotesteket alkotó részecskék bonyolult kölcsönhatásaiból keletkezett új mozgásfolyamat nem vezethető vissza az őt alkotó kölcsönhatások egyszerű összegére. Ez az elv szintén megtalálható Engelsnél, amikor megengedhetetlennek tartja, a magasabb mozgásforma alacsonyabbra történő visszavezetését.



Sematikusan ábrázoljuk a makrotestek mozgását, nyíllal jelölve az átmeneteket.



A mozgás fajtáinak csoportja sem egynemű, hangsúlyozza Ignatov. Elsősorban a mező és az anyag kölcsönös átalakulásának folyamatait vizsgálja.

*Első csoportba* a fotonok átalakulását elektron—pozitron párra, az elektron—pozitron pár átalakulását fotonra sorolja.

*Második csoportba* a mikrorészecskék szintézise és hasadása tartozik. Ide tartoznak: a részecskék kölcsönös átalakulásának folyamatai, az atommagok, atomok, molekulák, fehérje testek szintézise és bomlása.

*Harmadik csoportba* sorolja a mechanikai és a hőmozgásokat. A mechanikai mozgás a makrotestek térbeli helyzetváltoztatásával, a mikrovilágban végbemenő kvantummechanikai mozgásokkal függ össze.

Engelsnél a mechanikai mozgás az égi- és földi testek mozgását jelenti, mutatva a tudományok akkori fejlettségi színvonalát.

A *hőmozgás* a térben helyüket változtató mikrorészecskék kölcsönhatásaival függ össze.

A mozgásfajták vizsgálatát az anyag strukturális felépítettségében azért tartja fontosnak Ignatov, mert ezekből tevődnek össze a makrotestek mozgásának specifikus formái. Ebben a felfogásban egy-egy anyagfajtának két mozgásfajta felel meg: a belső és a külső, amelyhez a mikrorészecskéknél szintézisük és felbomlási folyamataik is kapcsolódnak.

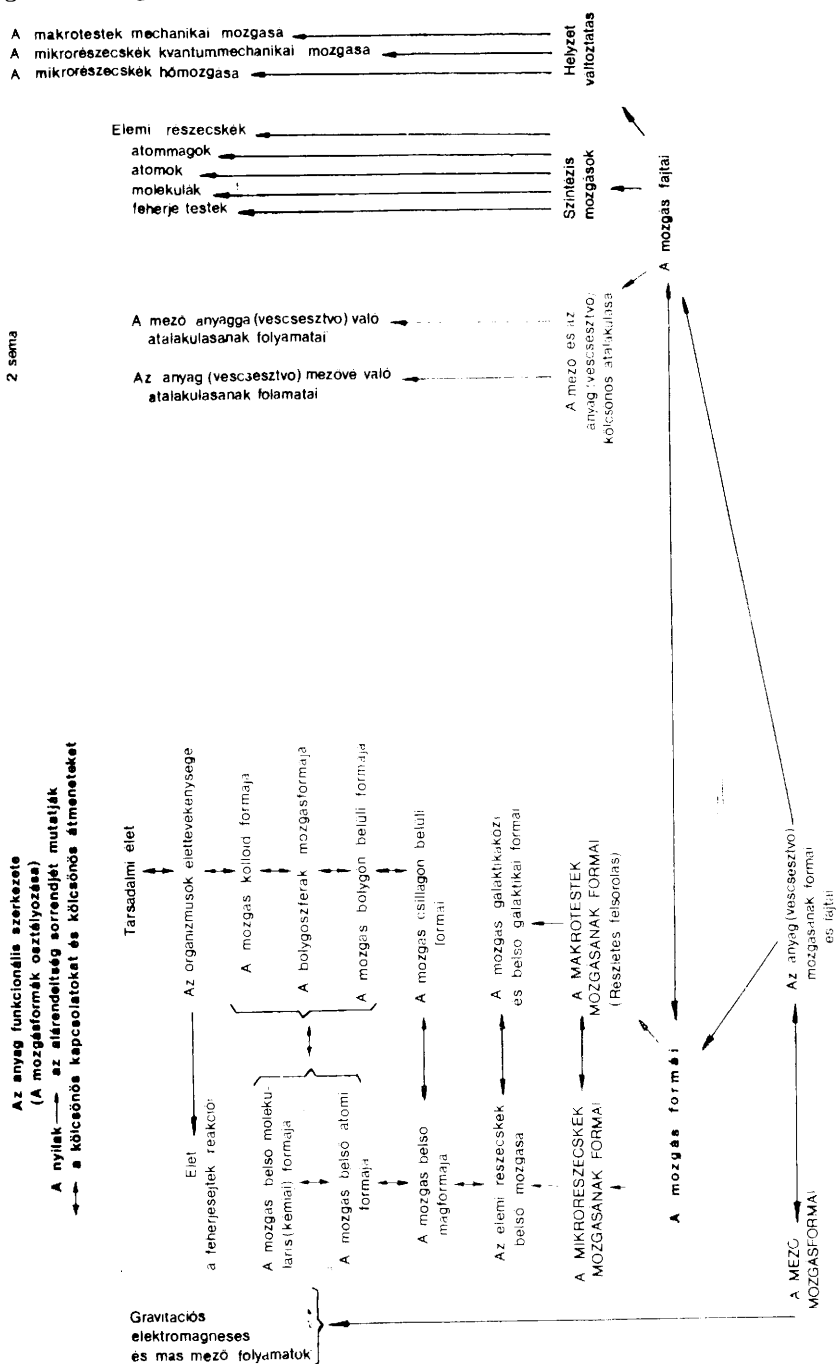
A *fehérjetestek* az anyag új strukturális szintjét jelentik, melynek alapja az *ingerlékenység*, a visszatükrözésnek minőségileg új formája.

Ignatov az önszabályozó mozgásformák csoportjába sorolja az élő természet és a társadalom mozgásának formáit.

Ez az osztályozási kísérlet megközelítőleg tárja fel az anyag összes megnyilvánulásának valóságos egységét, még akkor is, ha hangsúlyozzuk a mozgás összes fajtájának és formájának megbonthatatlan összefüggését, kölcsönös feltelezettségét.

Napjainkban, ha a mozgásformák és a velük kapcsolatos anyagi struktúrák rendszerét akarjuk ábrázolni, akkor a különböző mozgásformáknak és struktúráknak a tudományok által feltárt objektív és konkrét kapcsolataiból, összefüggéseiből kell kiindulni. Ilyen szellemű kísérletnek tekinthető Ignatov idézett tanulmánya. Felismerte, hogy az engelsi lineáris mozgássorba az anyagi világ jelentős régiói nem férnek bele. Engels a kozmikus testek birodalmát be tudta osztani az égi- és földi testek mechanikájába. Ma már a természettudomány feltárta és bizonyította, hogy a csillagok, csillagrendszerek bonyolult és sajátos struktúrák, mozgásformák, melyeknél a mechanikai mozgás csupán az egyik, külső oldal.

## Az ignatovi megoldási kísérletet bemutató összefoglaló táblázat:



Ezeket a bonyolult viszonyokat ma már nem lehet csupán a bonyolultság általános fogalma szerint rendszerezni. A valóságos viszonylatokat nem a lineáris vagy elágazó modell tükrözi helyesen vissza, hanem a bonyolult hálózat. Ennek megteremtésére irányuló legeredményesebb kísérlet Ignatové.

### 3. Rádi továbbfejlesztési kísérlete

Engels fogalmazta meg, hogy a természettudományok minden jelentősebb felfedezésével a materializmusnak új formát kell öltetni. Az engelsi elvhez való hűség napjainkban megköveteli, hogy a materialista filozófia a tudományok fejlődésének elsősorban a mozgásformák rendszerével és viszonyaival foglalkozó részével álljon legközvetlenebb kapcsolatban.<sup>12</sup>

Rádi nem egyszerűen az engelsi hagyaték továbbfejlesztését kísérte meg tanulmányában, hanem elsősorban a mozgásformákkal és az anyagi struktúrákkal kapcsolatos legújabb természettudományos kutatási eredmények filozófiai általánosítását tűzte ki feladatul.

Napjainkban ahhoz, hogy rendszerünk megfeleljen a valóság eddig felismert bonyolultsági fokának, Rádi bevezeti a mozgásformák helyett a *mozgásforma osztály* fogalmát.

Három ilyen osztályt különböztet meg:

- a) A kémiai—fizikai mozgásformák osztályát.
- b) A biológiai mozgásformák osztályát.
- c) A társadalmi mozgásforma osztályát.

Ez az osztályozás lehetővé teszi, hogy a különböző mozgásformáknak és struktúráknak a tudományok által feltárt objektív és konkrét összefüggéseit helyesen ábrázoljuk.

A terminológiai pontosság érdekében Rádi leszögezi, hogy a *mozgásforma* kifejezés mindig az „egyes konkrét anyagfajták létezési módját”<sup>13</sup> jelenti a továbbiakban.

Az eddigi osztályozási kísérletektől eltérően bevezeti az *egyedi és kollektív struktúra* fogalmát. A valóságos dolgok és folyamatok *összetettségből* kiindulva jutott el ehhez a két típushoz. Felfogáshoz helyesen a részecskéket is összetettnek tekinti, mégha a részecskék „részei” ugyanolyan nagyságrendűek, mint a részecskék, amelyek bomlásából keletkeztek.

Az elvileg megkülönböztethető két struktúratípusról a következőt írja: „Az *egyedi struktúrában az elemek önállósága nagymértékben háttérbe szorul és a struktúrába való beépülésükkor a tulajdonságaik is minőségi változáson mennek keresztül.*”<sup>14</sup>

Ilyen viszonyt találunk pl. a nukleon—atommag, atom—molekula esetében.

Igy folytatja: „A *kollektív struktúrában az elemek önállósága többé-kevésbé megmarad, és beépülésükkor nem mennek keresztül minőségi változáson.*”<sup>15</sup>

Ilyen viszonnal találkozunk pl. a molekulagáz, a csillaggalakszis esetében.

További különbség még, hogy az *egyedi struktúrában az elemek száma vagy meghatározott (atomok), vagy szűk határok között változhat (makromolekulák).* A kollektív struktúrák elemei viszonylag tág határok között változhatnak a struktúra minőségének megváltozása nélkül. A valóságban ilyen ideális határesettel nem találkozunk, hanem mindig átmeneti formákkal van dolgunk. Rádi a kapcsolatoknak ezt a két típusát az egyszerűbbtől a bonyolultabbhoz ha-

ladás két legfontosabb paraméterének tartja. Ebben a megoldásban ezek alkotják a mozgásformák hálózatának két tengelyét.

Az összetettség két típusának felismerését azért tartja fontosnak Rádi, mert ezáltal lehetővé válik az egyszerűbbtől az összetettebbhez való haladás helyes útjának végigjárása. Ezt írja: „... az elemi résztől a molekuláig terjedő sor tagjai különböző *egyedi* rendszerek... Ebbe a sorba a »halmazállapot« — helyesen: a különböző halmazállapotú testek — mint kollektív formák semmiképpen sem iktathatók bele.”<sup>16</sup>

Az anyagfajták rendszerezését ezen főbb elvek figyelembevételével végzi el Rádi. Rendszerezési kísérlete csak a *diszkrét anyagfajtákra* terjed ki, a mezőkre nem.

Az *egyedi struktúratípusok* a *részecskék szintjével* kezdődnek. Ezt követően strukturális szint, az *összetett atommagoké*. (A  $^1\text{H}$  izotóp atommagját kivéve minden atommag összetett.)

A részecskékkel ellentétben, az összetett atommagokban a nukleonok viszonylagosan önálló objektumként a héjakon helyezkednek el. Az erős kölcsönhatás következtében az egyesülésnél a nukleonok tömegének jelentős része kötési energia formájában szabadabbá válik, s így tulajdonságaik is jelentősen megváltoznak.

A következő az *atomok szintje*. Az atommag körül „különböző energianívójú elektronhéjakat alkotó elektronok”<sup>17</sup> nagyobb önállóságot őriznek meg, mint az atommagban levő nukleonok. Az elektronok individualitása itt is viszonylagos, mivel az atomban egységes „elektronfelhővé” olvadnak össze.

A különbségek ellenére Rádi az atommagok és atomok szintjét azonos szint két fokozatának tartja. Olyan átmenet két fokának, ahol a részecskék összetett atommaggá, majd újabb részecskék belépésével atomokká egyesülnek.

Hangsúlyozza az atommag és az elektronburok felépítésében meglevő sajátosságokat: a magban és héjban egyaránt „diszkrét energianívókon” helyezkednek el a részecskék, gerjeszthetők — magasabb energianívóra emelhetők, az eredeti nivóra visszatérve a felvett energiát a meghatározott rezgésszámú elektromágneses sugárzás formájában bocsátják ki. Mindkettő (atommag, elektronburok) elvileg a kvantummechanika ugyanazon eszközeivel írható le.

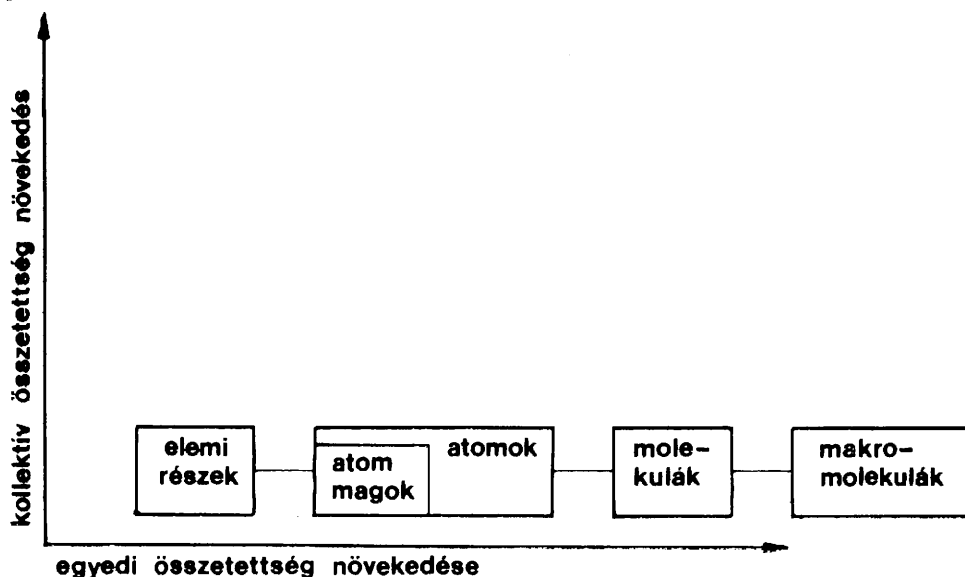
Mindezeknek a tényeknek az alapján az *atomhéj* és *atommag*, az atom strukturális szintjét *azonos szintnek* tartjuk megoldási kísérletünkben.

Rádi rendszerében a következő strukturális szint a *molekulák szintje*. Ezen a szinten a molekulákat felépítő atomok viszonylagos önállósága nagyobb, mint az atomban levő elektronoké. A molekulában levő atomok és kölcsönhatásaik is különfélék.

Ezt követi a makromolekuláris szint. Általában ezt nem kezelik külön strukturális szintnek, külön mozgásforma hordozóinak. Rádi két lényeges tulajdonságuk alapján tekinti a makromolekulákat önálló strukturális szintnek: polidiszperzitás<sup>18</sup> és állandó szerkezetű ún. szegmensekből állnak.<sup>19</sup>

Rádival ellentétben a molekulák és makromolekulák strukturális szintjét a dolgozat más fejezetében található megoldásunkban azonos szintnek tartjuk. Abban természetesen egyetértünk Rádival, hogy az élethez történő átmenet döntő láncszemét alkotják a makromolekulák. Ez valóban megkülönböztetett figyelmet érdemel, de nem indokolja, hogy önálló strukturális szintként kezeljük. A következő egyedi strukturális szint az *élőlények szintje*, melyet az emberi individum követ.

Az egyedi struktúrák sorozata sematikusán ábrázolva:



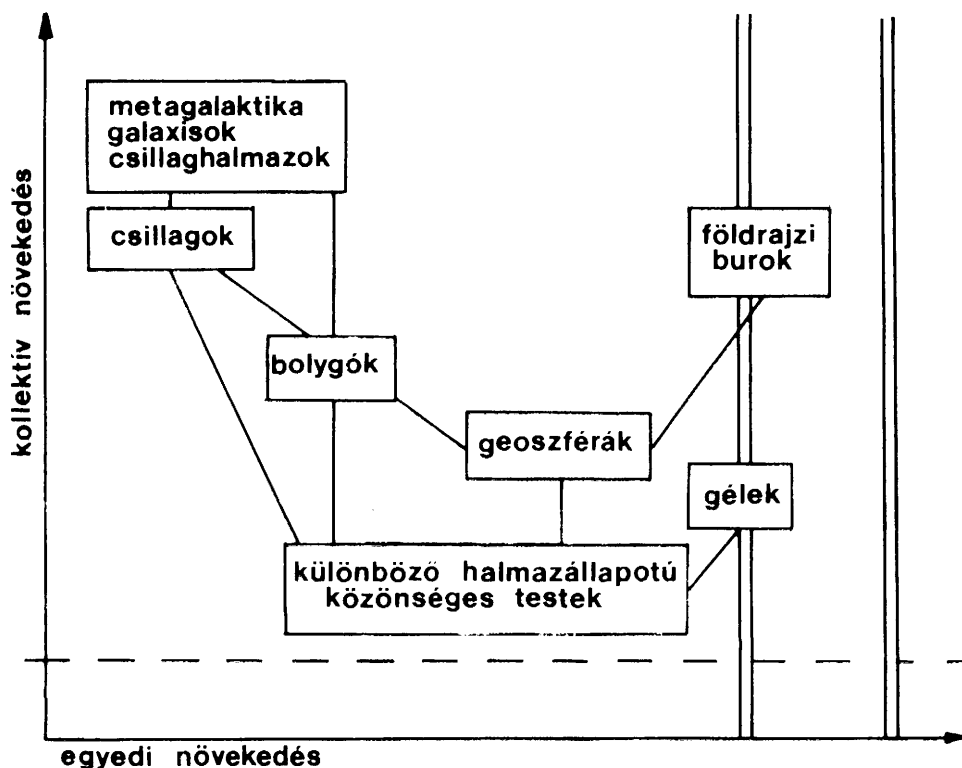
A kémiai-fizikai mozgásformák osztályát két alosztályra bontja Rádi: *szubatómáris* és *atomi-molekuláris* mozgásformákra. A *szubatómáris* formákhoz, a nekik megfelelő fizikai mezőkhöz tartozik a világegyetem általunk ismert anyagmennyiségének legnagyobb része, mivel itt az anyagfajták pl. igen magas hőmérsékleten is létezhetnek. Az atomi, vagy ennél magasabb szervezettségű formában az anyag mennyiségének csak néhány százaléka található meg, de az anyagi világ minőségi sokfélesége az atomokból felépülő anyagfajtákban nyilvánul meg a legnagyobb mértékben.

Az egyedi struktúráknak Rádi-féle sorozata genetikus összefüggéseket is kifejez. Ezzel kapcsolatosan hangsúlyozza, hogy „megszorításokkal” kell élnünk, mivel az egyedi sor tulajdonképpen absztrakció. Ezt írja: „A valóságban az egyedek — kivételes esetektől eltekintve — mindenkor kollektív struktúrában léteznek: az *egyed* mindig egyrészt részeinek individuális egésze, másrészt valamilyen kollektíva része.”<sup>20</sup>

A strukturális szintek emelkedésével arányban egyre szorosabbá válik a kapcsolat az „individuum minőségi megváltozása és az individuumnak kollektívával fennálló kapcsolata között”.<sup>21</sup>

A továbbiakban az egyedi és kollektív struktúrák rendszerével foglalkozik a tanulmány. A kollektív rendszereknél nem beszélhetünk hierarchikus sorozatról, mint az egyedi rendszereknél. A méretek növekedése vezet el a különböző strukturális szintekhez. Rádi megkülönbözteti: a geoszféret, bolygórendszereket, csillagrendszereket, a galaxisokat, a metagalaktikát. A géleknél megtörténik az átmenet az életre, s ezzel áttérünk a biológiai mozgásformák osztályára, majd a társadalmi mozgásformára.

A kollektív növekedés sematikus ábrázolva:



Logikailag ezután a mozgásformák és mozgásfajták fogalmát vezeti be és értelmezi Rádi. Erre azért van szükség, mert a mozgásformák osztályozási kísérletei között ellentmondó értelmezéseket találunk.<sup>22</sup>

A kedrovi általános és részletes mozgásformák helyett vezeti be a mozgásformák és mozgásfajták fogalmát. Felfogásában a *mozgásformák* különböző *mozgásfajták* együttese. Ilyen mozgásfajta a mechanikai, kvantummechanikai, kibernetikai, a különböző típusú kémiai és fizikai változások, az élővilágban az anyagcsere, az érzékelés, a társadalomban a munka-nyelv-gondolkodás.

Az egyes mozgásfajták előfordulhatnak valamennyi mozgásformában, de vannak olyanok is, amelyek egy vagy csak néhány mozgásformában fordulnak elő.

A többi mozgásformában is szereplő mozgásfajták az átmeneteknél különböző változásokat szenvednek. Pl. a mechanikai mozgás a szubmolekuláris mozgásformában kvantummechanikai mozgásként jelenik meg. A közösséges és az elektrongáz hőmozgására más statisztikai törvényszerűségek vonatkoznak.

A továbbiakban ezt írja: „Bizonyos megszorítással azt mondhatnánk, hogy a mozgásformák egyes mozgásfajtákból épülnek fel. Míg azonban az egyes mozgásformák a megfelelő anyagfajta létezési módjaként létezhetnek önállóan is,

a mozgásfajták csak egy vagy több mozgásforma sajátos oldalaként, jegyeként létezhetnek. Ez más szóval azt jelenti, hogy a mozgásforma mint az anyagfajta, vagyis, egy totalitás létezési módja, maga is bizonyos fajta totalitás, míg a mozgásfajta nem tekinthető ilyen totalitásnak.”<sup>23</sup>

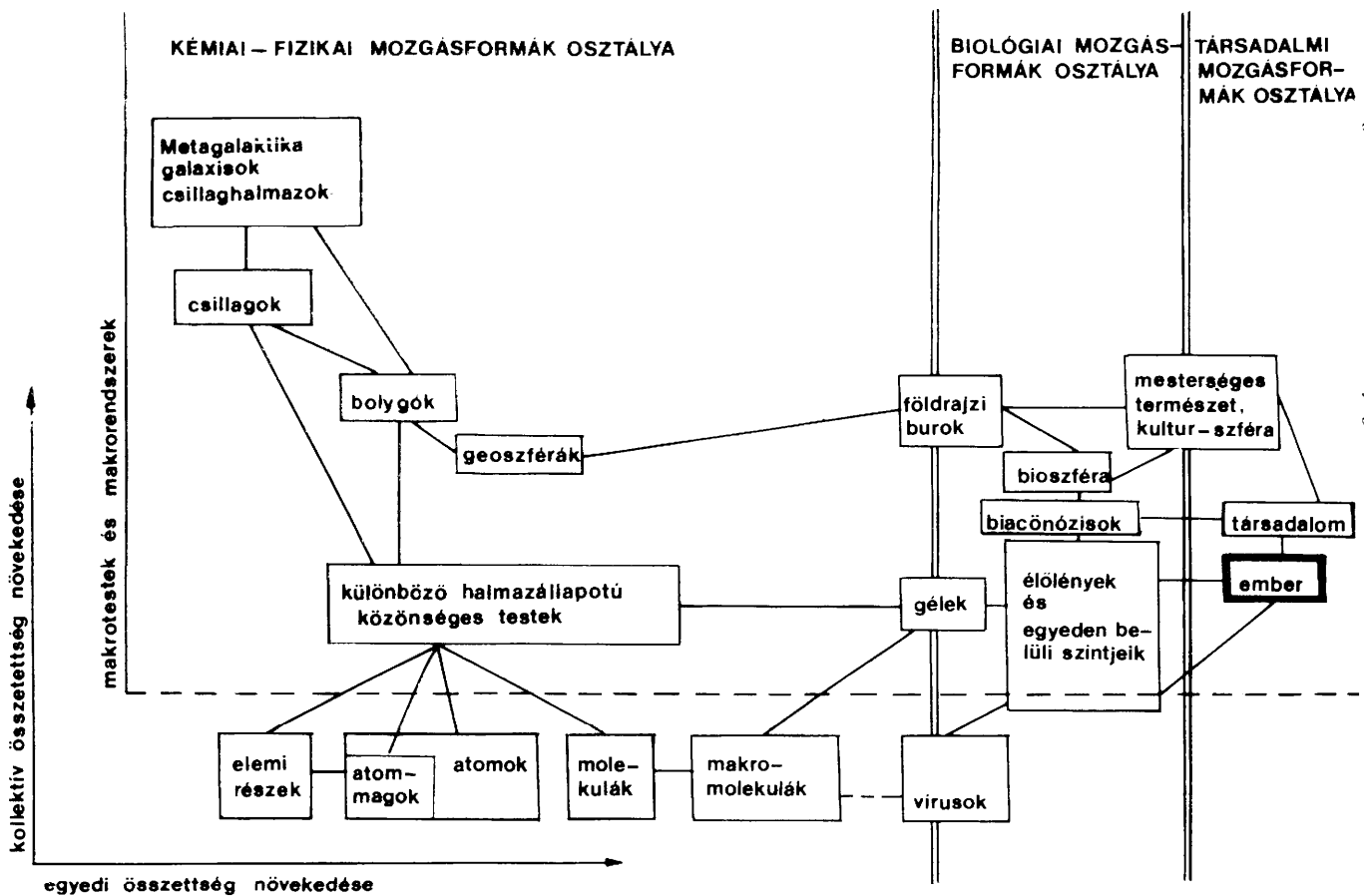
A mozgásformáknak és a mozgásfajtáknak ilyen értelmezése teszi lehetővé, hogy a kémia és fizika viszonyát helyesen értelmezzük.

Erre a problémára a dolgozatunkban még visszatérünk, ezért nem foglalkozunk vele itt részletesebben.

Rádi a magasabb mozgásformaosztályokkal kapcsolatos néhány kiegészítő megjegyzést tesz, vázolja a megoldási lehetőségeket.<sup>24</sup>

Dolgozatunkban a Rádi-féle terminológia szerint a kémiai-fizikai mozgásformák osztályával foglalkozunk, ezért a magasabb mozgásformaosztályt már nem vizsgáljuk.

A sematikus összefoglaló ábrán az ovális mező egy-egy mozgásformát tartalmaz, a téglalap alakú mező több mozgásformát foglal magában, a kettős körvonal a kollektívából felépülő magasabbrendű, individuumokat tartalmaz.





## JEGYZETEK

1. B. M. Kedrov: A természettudomány tárgya és kölcsönös kapcsolata. Kossuth, 1965.
2. A. I. Ignatov: A mozgás formái és az anyag fajtái. (Olvasókönyv a dialektikus materializmus tanulmányozásához.) Kossuth, 1968/69.
3. Rádi Péter: Kísérlet a mozgásformák korszerű leírására. Magyar Filozófiai Szemle 1967/3. sz.
4. Idézett Ignatov mű. 134. old.
5. A. I. Ignatov: A mozgás formái és az anyag fajtái.
6. Idézett Ignatov mű. 109. old.
7. Idézett Ignatov mű. 111. old.
8. A. P. Septulin: A dialektika kategóriáinak rendszere. (Dialektikus materializmus szakosító szemelvénygyűjtemény.) Kossuth, 1969/70.
9. Idézett Septulin mű. 32—33. old.
10. Stern a mezőt térként definiálja, amelyben meghatározott energiák, erők működnek. A tér azonban csak *létformája az anyagnak*, a mező területén energia és erő található. Ebből következik, hogy a mező területének tartalmát nem nevezhetjük anyagnak, mert akkor Otswald energetizmusának álláspontjához jutunk. Mi az, ami nem fogadható el Etern nézeteiből?  
Elsősorban a mezőről adott meghatározása és az ebből levont következtetései tarthatatlanok, ellentmondanak, a tudományos fejlődés jelenlegi megállapításainak. A *mező* az anyag meghatározott fajtája, nem pedig energiával telített tér. Az anyagmentes, energiákkal, erőkkel telített tér elmélete metafizikus, mivel a térnek *anyag melletti létet* tulajdonít, az anyagtól való elkülönültséget hangsúlyozza. A dialektikus materializmusnak a térről szóló tanítását torzítjuk el, ha elismerjük, hogy a tér anyaggá, az anyag térré alakulhat. Márpedig ha a tér anyaggá alakulhat át, akkor önálló valóság, vagyis az anyagon és a tudaton kívül létezik valami *harmadik*. A dialektikus materializmus álláspontja szerint ez lehetetlen. A mező nem tartozik a tudathoz, ezért az anyaghoz kell sorolnunk. A legnagyobb tévedése Sternnek az, hogy a teret elszakította az anyagtól, s mint önálló létezőt ábrázolta. Amikor azt bizonygatta, hogy a mező nem anyag, elszakította a mozgást az anyagtól, s végül az energetizmus álláspontjára süllyedt, amit bírálni próbált. Stern a maga anyagfogalmát az anyagi dologhoz kapcsolja és a materiát tartja az anyag egyetemes létformájának.
11. Idézett Septulin mű.
12. Idézett Rádi mű.
13. Idézett Rádi mű. 371—372. old.
14. Idézett Rádi mű. 374. old.
15. Idézett Rádi mű. 376. old.
16. Idézett Rádi mű. 377. old.
17. Idézett Rádi mű. 378. old.
18. Idézett Rádi mű. 379. old.
19. Idézett Rádi mű. 381. old.
20. Idézett Rádi mű. 381. old.
21. Idézett Rádi mű. 386—388. old.
22. Idézett Rádi mű. 388. old.
23. Idézett Rádi mű. 394—406. old.

## A MINDENNAPI TUDAT ÉS A VALLÁSOSSÁG

DR. TÓTH VILMOS

A vallás vizsgálatában és kritikájában is, mint a társadalmi tudat egészének értelmezésében forradalmi változást hozott a marxizmus megjelenése.

„Az egész német filozófiai kritika Strausstól Stirnerig a vallási képzetek kritikájára szorítkozik. Kiindultak a valóságos vallásból és a tulajdonképpeni teológiából. Hogy mi a vallási tudat, a vallási képzet, azt a későbbiek folyamán különbözőképpen határozták meg. ... A vallás uralmát előfeltételként fogadták el.”<sup>1</sup>

Ezzel szemben Marx abból az alapelvből indul ki, hogy a vallás kritikája nem lehet eredményes és hatásos a „vallásos társadalomnak mint egésznek” kritikája nélkül. Tovább konkretizálva a gondolatot, Lenin azt tartja fontosnak, hogy a vallás elleni harchoz vizsgálni kell a tömegek vallásosságának gyökereit. Tehát nem lehet a vallást önmagában vizsgálni, csak szoros kapcsolatban a társadalmilag változó létviszonyokkal, melyeknek alapját jelentik a társadalmilag változó viszonyok, s az ezekhez kapcsolódó osztályviszonyok.

A vallás társadalmi gyökerei azonban nem szűkíthetők le az „osztálygyökerekre”, ennél bonyolultabbak, s emiatt is szükséges tisztázni a vallás helyét, szerepét az emberek mindennapi életében.

Levada hangsúlyozza, hogy emiatt nem elégséges a vallást csupán a valóság torz visszatükrözésének tekinteni, hanem Marx értelmezése alapján, mint „a valóságos viszonyok kiegészítése” is vizsgálandó. Ezért is szükséges elemezni a vallás mindennapi életben betöltött szerepét, illetve a mindennapi tudat és a vallásosság kapcsolatát.

E tanulmány nem vállalkozhat a kérdés mindenoldalú, teljes elemzésére, csupán a mindennapi tudat és a vallásosság viszonyának néhány, fontosnak és aktuálisnak ítélt vonatkozására tér ki. Az érintett kérdések megközelítése is vázaltszerű, melyek teljesebb kifejtése további alapos kutatómunkát igényel. Az eddigi marxista kutatások megjelölik azokat az irányokat, melyek e vizsgálatokhoz alapul szolgálhatnak.

Lukács György több oldalról elemzi a vallás és a köznapi tudat kapcsolatát. Kiemeli, hogy „A vallásban a valóság visszatükröződésének gondolati-érzelmi feldolgozása jellegét tekintve közvetlen és hasonlít a mindennapi gondolkodáshoz.”<sup>2</sup>

A vallásos objektivációk is közel állnak a köznapi tudat objektivációihoz, de a vallás mégsem azonos a köznapi tudattal.

Levada a köznapi tudat és a vallás közvetlen összefüggésére keresi a magyarázatot, s közös szerkezeti elemeiben véli ezt megtalálni. „Vallást igénylők» és »vallást szülők» az olyan szociális struktúrák, érintkezési formák, amelyekben a kultúra transzlációjának »rutin jellegű» módjai működnek, vagy más szóval,

a legkülönbözőbb érintkezési formák akkor, ha bennük a társadalmi tudatnak, s szabályozásnak »rutin jellegű« módjai érvényesülnek.”<sup>3</sup> A Levada értelmezésében szereplő „rutin jelleg” ugyanakkor nem a vallás okaként szerepel, hanem a vallás fennmaradását tápláló kedvező feltételként. Ha ugyanis a rutin jellegű tevékenység léte automatikusan a vallás fennmaradását eredményezné, aligha beszélhetnénk a vallás megszűnéséről, amit Levada sem állít, sőt éppen a vallás megszűnésének társadalmi szükségyszerűségét hangsúlyozza. Mindezt Jóri János jogosan veti fel, hogy bár a mindennapi életnek vannak olyan elemei, mint a hit, tudattalanság, megszokottság, rutin, melyek úgy tűnik, „összekötik” azt a vallással, mégis inkább „A való világ vallásos kiegészítésének eszközei, módja az, mely szerkezeti rokonságban áll a mindennapi élettel.”<sup>4</sup>

A vallás funkciói, kifejezési módjai — s ez napjainkra is vonatkozik — valamiképp mindig a társadalmi feltételek által determinált egyéni szükségletekhez kapcsolódnak, bár ellentmondásos módon: „A vallási világ alapvető ellentmondásossága éppen abban van, hogy az embert attól fosztja meg, amit magától a vallástól vár, az emberi élet teljességétől, attól a totalitástól, amelyben az ember eléri lényé nembeliségében rejlő lényegét. A vallás ugyanis az embernek ezt a teljességet ígéri, az ember a vallás segítségével éppen partikularitásából akar kiemelkedni.”<sup>5</sup>

A vallás azzal az igénnyel lép fel, hogy szabályozza az ember egész „külső és belső” életét, hogy az egyén minden problémáját a vallás szellemében oldja meg. E szándékban lényeges különbség van a primitív vallások, például a mágia és a tételes vallások között. „A vallás az emberi lét végső kimenetelére vonatkozik, míg a mágia mindig a speciális, konkrét, részproblémák körül forog.”<sup>6</sup> Emellett a primitív népeknél nem minden tevékenységet szabályoztak a „szent tilalmak”, s a mágia a tudománnyal is hosszú ideig jól „megfért”, például az indiai csillagászatban.

Szocialista társadalmunkban, napjainkban a vallás kiszorulva a társadalom felső, hivatalos szféráiból, elsősorban a mindennapi életben van jelen. Szabályozó funkciója háttérbe szorul, más szabályozók lépnek fel helyette, kommunikatív funkciója viszont még jelentős, s ezt úgy tölti be, hogy ideológiai tartalmait, tételeit a köznapi tudat sémáiba töltve juttatja el az egyes emberekhez. Mindennapi életet szervező funkciója lényegében már a kapitalizmusban megszűnik, mivel a mindennapi élettevékenység és vallási tevékenység elválik egymástól, s napjainkban csupán a szektavallások őrzik ezt a szerepüket, s a vallási közösségek mint „életközösségek” is bizonyos értelemben itt maradnak fenn.<sup>7</sup>

A vallás mindennapi életben betöltött szerepének csökkenése világjelenség, a szocialista társadalomban pedig ez a tendencia még intenzívebb. Ebben alapvető determinánsnak a társadalmi viszonyok megváltozását kell tekintenünk. Emellett igen jelentős tényező volt az állam és az egyház „szétválasztása”, az egyház gazdasági bázisának megszűnése. Már Gramsci felismeri, „Ha az egyház és a tömegek kontinuitását megszakítják, az egyház kiszámíthatatlan veszteségeket szenved, s ha ez a szétszakítás tartósan fennmarad, a veszteségek végérvényesek lehetnek.”<sup>8</sup> Megváltozott az emberek tevékenységének jellege, életmódja, érdeklődési köre, nőtt a tudományos ismeretek mennyisége és minősége. Az oktatás marxista szelleme, s a marxista ideológia terjedése tudatosságánál és szervezethezességénél fogva is szintén hatékony szerepet játszik e folyamatban. Ezeket figyelembe véve is Levada hangsúlyozza, hogy a „vallástalanságban” a kollektív faktor, a társadalmi oldal szerepe jelentősebb, mint az egyéni átgon-

dolás, tudatos önátalakítás. Levada is, Kardos László is kiemeli, hogy a vallástalanodás, vallástól való elfordulás, „közömbösödés” még nem jelenti automatikusan a tudatos ateizmust, a marxista világnézet elfogadását, s a tudományos eredmények elsajátítása sem vezet automatikusan marxista szemlélethez. Ezt támasztja alá a vallási közömbösödés erősödése a nyugati tőkés országokban, mint például a Német Szövetségi Köztársaságban.<sup>9</sup>

A vallásosság és az ateizmus között bonyolult, sokszor nehezen kimutatható átmeneti „stádiumok” vannak. Problematikus a vallásosság kritériumainak meghatározása is. Más tartalmat takar, ha valaki egész életét, minden tevékenységét a vallás követelményei alapján „rendezi”, vagy ha csak életének sorsfordulóit köti a valláshoz. Megint más, ha csupán felszínes, panteista, deista formában kapcsolódik az ember valamilyen „szellemi létezőhöz”. A vallástól elforduló ember is meginoghat „rendkívüli” helyzetben, s a vallásilag közömbös, az élet más területeire is átviheti közömbösségét. Jelenlegi viszonyaink között a vallási közömbösség ugyanúgy, mint minden más területen kifejeződő közömbösség nem tekinthető értéknek, inkább visszafogója szocialista fejlődésünknek. Törekvésünk fő iránya éppen ezért nem a vallási közömbösség növelése, hanem a szocialista értékrendhez való kötődés erősítése, ami maga után vonhatja a vallástól való elfordulást is. A vallásosság fennmaradását s bizonyos értelemben átmeneti erősödését a társadalmi viszonyok alapvető változása ellenére is befolyásolhatják a szubjektív tényezők mellett bizonyos létviszonyok. Egyes embereket nemcsak a szerepjátszás igénye, érzelmesség, miszticizmusra való hajlam, „közösségbe” kerülés vágya tart meg avagy visz a vallási életbe, hanem sokszor véletlenszerű társadalmi tényezők is. Az egyes egyéneket, esetleg kisebb csoportokat érintő valódi vagy vélt sérelmek, egyéni tragédiák, a magáramaradottság érzése, érzelmi élmények hiánya a vallás, s különösen a szekták „közösségi életet” ígérő mivolta — mind-mind a fennmaradást erősíti.

A társadalmi létfeltételek gyökeres átalakulása sem minden egyén vagy csoport életviszonyait változtatta meg azonos módon. Különösen a tanyákon, viszonylag zárt falvakban élő, esetleg munkaképtelen idős emberek életvitelére kevésbé vannak hatással társadalmunk új viszonyai, lehetőségei, esetleg kevésbé élnék ezekkel a lehetőségekkel.

A vallásosság egyik mutatója a vallásos hit. A hit önmagában is nagyon bonyolult, összetett jelenség, különböző fokú „telítettséget” takar, s mivel nem mindig kapcsolódik a vallásos élet „látható” megnyilvánulásaihoz, nehezen vizsgálható. Egyes emberek vonatkozásában eltérő az intenzitása, irányultsága, érzelmi töltése, s ezáltal szerepe a mindennapi élet irányításában, szervezésében.

Általában a „hit” — itt nemcsak a vallásos hitről van szó — fogalmának értelmezése erősen problematikus, s ma sem egyértelmű. Ebben jelentős szerepe van a hit és tudás, a vallás és tudomány évszázados szembeállításának, melyben a hit a materialisták felfogásában alapvetően negatív értékkel bír, s a fogalom tartalma csaknem azonosult a vallásos hittel, mely szemben áll a tudománnyal.

Mai elméleti gondolkodásunk, a mindennapi élet szükségletei is indokolják a fogalom megtisztítására való törekvést.<sup>10</sup> Valójában a hit ellentéte nem a tudás, hanem a szkepszis, s a mindennapi tudatban kifejeződő hit mindig bizonyos (ha nem is elégséges) tudásra, tapasztalásra épül. Mint „bizonyosságérzés”, „elvárás”, „remény” mindennapi életünk fontos eleme, a teleológikus szerkezetű emberi cselekvés értékes velejárója.

Ezért szükséges megkülönböztetni a mindennapi tudatban kifejeződő hitet a vallásos hittől.

A vallásban a hit az ember egész lényegére, sorsára vonatkozik, a mindennapi életben valamilyen konkrét dologra. A vallásos hitben a hangsúly valamilyen transzcendencián van, a köznapi élet hitében a valóságon. A vallásos hitre jellemző a befeléfordulás, a köznapi tudat hiténél ellenkezőleg. Ez a hit jól megfér a köznapi tudat spontán materializmusával. Más jelent hinni istenben, a túlvilágban vagy a feltámadásban, mint hinni abban, hogy a hajó, amin utazom, nem süllyed el, vagy ha szedem a gyógyszert, elősegíti gyógyulásomat. Ez utóbbi hit teszi lehetővé az életet. Természetes, a mindennapi életre általánosan jellemző hit máshogy nyilvánul meg, eltorzul vallásos hittel telítődve.

A vallásos hit vizsgálata, s a hit mértékének pontos kimutatása elméleti s módszertani szempontból is igen nehéz, s egy-egy felmérés csak arra ad lehetőséget, hogy néhány vonására utaljunk az általánosítás igénye nélkül. Ezt szolgáltatta egy 1973-as kérdőíves felmérés,<sup>11</sup> melynek tapasztalatai az évek múlásával is aktuálisak maradtak. Az öt vallásra vonatkozó kérdésből kettő a vallásos hittel kapcsolatos volt: a megkérdezett hisz-e isten létezésében, illetve hisz-e a vallási tanítások igazságában.

A megkérdezettek száma 355, az üzem dolgozóinak 11 százaléka. A válaszok megoszlása a következő volt:

	Össz. %	Műszakiak Férfi	% Nő	Szakmunk. Férfi	% Nő	Sm. és betm. Férfi	% Nő
Nem válaszolt:	7,9	1,4	30,7	9,9	5,9	6,2	5,1
1: Hisz isten létezésében	32,4	11,4	19,3	24,3	26,5	37,5	61,2
2: Nem hisz	59,7	87,1	50	65,8	67,6	56,3	33,7

	Össz. %	Műszakiak Férfi	% Nő	Szakmunk. Férfi	% Nő	Sm. és betm. Férfi	% Nő
Nem válaszolt:	10,7	1,4	30,7	9	8,8	12,5	14,3
2: Hisz a vallási tan. igazságában	21,7	7,2	7,7	18	23,5	12,5	40,9
2: Nem hisz	67,6	91,4	61,6	73	67,7	75	44,8

A nem válaszolók aránya, nemek és szakmai szint alapján való különbözősége is néhány tanulsággal szolgál. A válasz helyetti megjegyzések arra engednek következtetni, hogy a nem válaszolók is lényegében azokhoz tartoznak, akik hisznek. Többen, különösen a női műszakiak közül odaírták a válasz helyett, hogy a vallásosság kérdését magánügynek tekintik. Érdekes, hogy a vallás kérdése, mint „tabu” nem a többnyire falusi betanított és segéd munkásoknál szerepelt, hanem a főként egri, s magasabban kvalifikált válaszadóknál. Mindkét kérdésre adott válasznál, mindkét kategóriában a nők „igen” válasza a válasz-elmaradással együtt jóval nagyobb, mint a férfiaké. A bizonytalanságot fejezi ki, több esetben a halvány aláhúzás, illetve a saját válasz megkérdőjelezése. Érzelmi viszonyulásra utal jelentős számú fiatal szakmunkásnál a második válasz kétszeri aláhúzása is. Egy-egy esetben ellentmondás mutatkozott a két kérdésre

adott válasz között. Több válaszadó, aki hisz isten létezésében, nem hisz a vallási tanítások igazságában, de fordított jelenség is előfordult. Utóbbiak közül néhányan melléírták, hogy a vallás erkölcsi tanításaiban hisznek. Ez felhívja a figyelmünket arra a problémára, hogy a vallás, mint a magánélet erkölcsi motiválója még jelentős szerepet játszik, hogy az emberek egy részének magatartása tudattalanul is a vallás erkölcsi tanítások és beidegzettségek hatása alatt áll, s ebből következően, hogy a vallás mai létezésének egyik alapját jelentik a szocialista erkölcs gyakorlatának, esetleg erkölcsi nevelésünknek bizonyos hiányosságai is.

A mindennapi vallásosság egyik fontos kifejeződési módja a szertartásokon való részvétel, a szertartásokhoz való viszony. A szertartások ugyanakkor nemcsak a valláshoz kapcsolódnak, hanem az ember mindennapi életének velejárói is. A vallási szertartások hatása, intenzitása hazánkban az utóbbi években jelentősen csökkent.<sup>12</sup> Ezt bizonyítja a templomba járás alakulása is, bár ez a vallási szertartásoknak csupán egyik, s nem is leghatékonyabb formája. A felmérés erre vonatkozó eredménye a vallásos hithez hasonló képet mutat.

	Össz. %	Műszakiak %		Szakmunk. %		Sm. és betm. %	
		Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő
Nem válaszolt:	7,6	2,8	23	6,4	5,9	6,2	9,2
1: Nem jár templomba	59,4	81,5	50	55,7	55,9	68,8	38,8
2: Ritkán	25,6	15,7	23	22,5	35,3	25	33,7
3: Vasárnaponként	7,4	—	4	5,4	2,9	—	18,3

A hit és a misén, vagy istentiszteleten való részvétel nem minden esetben találkozik. Több falusi fiatal a szülők, nagyszülők, közvetlen környezetük igénye alapján jár templomba, s az idősebbek közül is jelentős azok aránya, akik megszokásból. Az alkalmazkodás, a környezet elvárásainak való „megfelelés” minden vallási szertartáson való részvétel egyik hatótényezője.

Az emberi élet lényeges sorsfordulóihoz — születés, házasság, halál — kötődő szertartások szerepe még jelentősebb a templomba járásnál, s ezek őrzik, örökítik át legerőteljesebben a hagyományokat.

Az ember természetes igénye, hogy örömet, bánatát megossza embertársaival, kifejezze a közösséghez való tartozását, s egyúttal a közösség is „vállalja” az egyént, gondjaival, örömeivel. Emiatt csupán a vallásos szertartások visszaszorulásának örülhetünk, s nem egyértelműen pozitív a minden szertartással való szembefordulás tendenciája, különösen egyes értelmiségi köröknél és fiataloknál. A társadalmi szertartások arányának növekedése jelentős eredmény, de ezek nagy százaléka inkább csak „nem egyházi”.<sup>13</sup>

S mivel a vallással szemben a tagadás kevés, fontos az új értékek erősítése, „... lehetővé kell tenni és ösztönözni kell az élő hagyományok és népi kultúra beépülését a mozgalomba, másrészt érzékenyvé kell tenni a mozgalmat a változások (bizonyos értelemben a divat változásai) és nem utolsósorban a kultúra újabb és újabb értékei és a korszerű alkotóművészet iránt”.<sup>14</sup>

A generációk „egymásra épülése” nemcsak az ismeretek, a tudomány, kultúra eredményeinek átörökítését biztosítja, egyúttal a vallás továbbélésének is jelentős tényezője. Az Egri Finomszerelvénygyár megkérdezett dolgozói közül

— nem számítva a 11 százalékos válaszelmaradást — 20,8% azok aránya, akik gyermeküket vallásos szellemben nevelik, illetve, ha lesz gyermekük, úgy akarják nevelni, talán főként a korábban említett vallás-erkölcsi szemlélet miatt.

A vallás megszűnését alapvetően elősegíti az alapjait kiváltó társadalmi viszonyok megszüntetése, elhalása mégsem következik be automatikusan. Azt is figyelembe kell venni, hogy ha társadalmi méretekben alapjai meg is szűnnek, bizonyos létviszonyok, egyes emberek létfeltételei — átmenetileg — ma is ilyen alapul szolgálhatnak, s ezért „A meglevő reális vallási formák, nézetek, szervezetek úgy, mint meghatározott társadalmi szükségletek sajátos realizációi jelentkeznek.”<sup>15</sup> Tovább kell tehát tökéletesíteni a társadalmi viszonyokat, a szocialista közösségformálást, még többet kell törődni a magukra maradt, s viszonylag nehezebb körülmények között élő emberekkel, bevonni őket a közéletbe, érzelmi szükségleteiket kielégítő élményeket kell biztosítani számukra. Ehhez kapcsolódóan „... a vallás szocializmusbeli leküzdésének társadalmi folyamatában nem annyira a vallási ideológiával való konfrontációnak... van központi szerepe, hanem inkább a megváltozott életfeltételek tömegméretű tudatosításának, a legáltalánosabb értelemben vett ismeretterjesztésnek, mely lépésről lépésre követi a korlátozott életformák felszámolandó fehér foltjait.”<sup>16</sup>

Mivel a vallás elhalása elsősorban az élet gyakorlati problémája, a vallás tételeinek racionális bírálata, mint már Marx is megfogalmazza, önmagában nem vezethet eredményre, s kiegészítő módszerként is csak akkor hatékony, ha az emberek, akikre irányul világnézeti „válságban” vannak, ismerik az új értékeket, de még ingadoznak, a „két értékrendszer” között.

Az adminisztratív eszközök más tényezőkkel együtt egy-egy átmeneti időszakban bizonyos eredményekhez vezethetnek, de nem jelentetik a megoldást. Napjainkban a vallás elleni harcban nem lehet a hangsúly a tagadáson, sokkal fontosabb az új tartalmak, emberi viszonyok kialakítása, erősítése, tudatosítása. Az újságok, rádió, televízió s egyéb társadalmi tényezők hatása jelentős az első szakaszban, a vallástól való elfordulásban, de ahhoz, hogy a vallástalanságból az emberek tudatos ateistákká, tudatos marxista világnézettel rendelkezőkké váljanak, még intenzív és sokoldalú nevelési tevékenység szükséges.

Törekedni kell a vallás reprodukálódási csatornáinak lezárására, amellett is, hogy a megváltozott életmód objektíve egyre inkább gátolja a reprodukálódást. Tovább kell munkálkodni a szocialista erkölcs tökéletesítésén. A vallás elleni harc egyébként sem szakítható ki a tudatformálás egész rendszeréből, nem választható el a többi társadalmi tudatforma szocialista tartalmainak fejlesztésétől, csak előbbiekkal szoros kapcsolatban, s a létformálással együtt vezethet tényleges eredményre.

A mindennapi tudatban — a pozitív változások ellenére is — napjainkban még jelentős a vallás szerepe, főként olyan értelemben, hogy sok ember gondolkodásában tudattalanul vagy tudatosan „jelen van” a vallási motiváció, de intenzitása mindenütt csökken.

Az eddigi fejlődés arra enged következtetni, hogy társadalmunk dinamikus fejlődése, s a hatékony tudatformálás eredményeként szerepe egyre inkább csökken, perifériális jellegű lesz.

Ezzel a mindennapi tudat fokozatosan megszabadul egyik fő „fékezőjétől”, lehetőséget adva az új tartalmak gyorsabb beépülésének, s a mindennapi tudat lehetőségein belül az ismeretek marxista világnézeten alapuló rendeződésének.

## JEGYZETEK

1. MEM. III. kötet. Kossuth, 1960. 21. 1.
2. Lukács György: Az esztétikum sajátossága I. Akadémiai Kiadó 1969. 103. 1.
3. J. Levada: A vallás társadalmi természete. Kossuth, 1969. 157. 1.
4. Jóri János: A vallás kialakulásának kezdetei. Akadémiai Kiadó, 1970. 33. 1.
5. U. o. 37. 1.
6. B. Malinovszki: A primitív gondolkodás. Világosság. Melléklet az 1969. X. számhoz. 19. 1.
7. A szektákra vonatkozó gondolatok Kardos László: Egyház és vallásos élet egy mai faluban c. könyvéhez kapcsolódnak. Kossuth, 1969.
8. A. Gramsci: Filozófiai írások. Kossuth, 1970. 64. 1.
9. V. ö.: Válságjelek, közöny, megszokottság. Világosság 1968/2. szám.
10. Jóri János: Hit és tudás. Előadás az 1981. szeptember 25-i debreceni valláselméleti szimpóziumon.
11. 1973-ban az Egri Finomszerelvénygyárban végzett felmérés elsősorban a politikai vélemények vizsgálatára irányult.
12. Ezt számokkal is alátámasztva részletesen bizonyítja Szász János két tanulmánya:  
— Ünnepek, szertartások. Világosság, 1971/1. szám.  
— A szertartások szerepe... Világosság, 1973/6. szám.
13. V. ö.: Szász János: Ünnepek, szertartások. Világosság, 1971/1. szám.
14. U. o.: 25. 1.
15. Ágh Attila: A vallás társadalmi funkciója és jövője. Világosság, 1968/5. szám. 258. 1.
16. U. o.: 262. 1.



**RÉSUMÉ**  
**COMMON CONSCIOUSNESS AND RELIGIOUSNESS**

*(DR. VILMOS TÓTH)*

The author investigates in his paper, not aiming at completeness, the role of religiousness in people's everyday thought in our present social circumstances. He points to the fact that the roots of religion in society have disappeared basically in the course of social changes, but religiousness is, though to a lesser and lesser extent, still present in our everyday life. The paper dwells on some aspects of this problem on the basis of observations made in a fact-finding investigation, pointing out that there are both objective and subjective causes and conditions for the survival of religiousness.

It emphasizes that no rapid and automatic disappearance of religion and religiousness is to be expected, and that the reduction of their role and influence needs co-ordinated comprehensive activity. The conditions of existence and human communities are to be improved, and the efficiency of temporal education should be increased, in which stress is not to be laid on negation but on the corroboration of socialistic conditions, on making people conscious of them and urging people to accept the new standards both mentally and emotionally.

## AZ „ÖNÜSSÉG” MINT A POLGÁR EGYÉNI ÉS EGYETEMES TRAGÉDIÁJA

[EÖTVÖS JÓZSEF: A KARTHAUSI (1839)]

TÖRŐCSIK MIKLÓS

*Egy*, a romantikus arisztokratáinkra annyira jellemző *külföldi utazás* 1836—37-ben, amikor Eötvös József tanulmányozza Svájc, Németalföld, Anglia, Franciaország, Németország belső viszonyait és megismerkedik a romantikus írók egy részével; *egy*, a romantikus politikusainkra annyira jellemző *közéleti vonás*, a használni akarás: az 1839—41-ben megjelenő *Budapesti Árvízkönyv* szerkesztése — íme a legközvetlenebb keret, amely *A karthausi* létrejöttét meghatározza, indokolja, magyarázza, értelmezi. A regény e jellemzőnek mondható megszületési körülményeit fontossá teszi az az irodalomtörténeti tény, hogy *Jósika Miklós: Abafi* című regénye után, amely 1836-ban jelent meg, Eötvös műve a magyar regény fejlődésének újabb, jelentős állomását képviseli. Ezen a fokon ér el szépprózánk oda, hogy „az eredetiség már nemcsak programként, hanem eredményként jelentkezik”, „a gondolati-világnézeti gazdagság”, a „valóságos és kifejezésre váró élményanyag”<sup>1</sup> újszerű formai megoldásokat kívánt. Mivel az alkotó pályája és nézetei erősen befolyásolták a 19. századi magyar közgondolkodást, mivel e hatást Eötvös részben szépirodalmi munkáinak gondolati gazdagságával, társadalmat elemző és célokat kitűző regényeivel érte el, úgy vélem, nem szorul magyarázatra egy olyan elemzés szükségessége, amely mindezt a regényvilág öntörvényű kibontakozásával együtt, a gondolatosság természetes irodalmi hordozói, a cselekmény, szerkezet, hősök, stílus stb. elemzése révén tárja fel.

*A regény születése* nem választható el attól a nemzedéki élménytől, amely a kibontakozó reformkor liberális gondolkodású vagy liberális gondolkodásúvá fejlődő személyiségeit érte az 1830-as évek második felében, és amelyre különösen élesen reagált az Eötvös József és Szalay László vezette, ekkor még meglehetősen kialakulatlan ún. centralista csoport. Ennek az élménynek egyik összetevője az 1830 júliusi párizsi forradalom, amely a progressziónak a polgári társadalom megvalósulását ígérte, illetve az a megvalósuló kapitalizmus, amely ellentmondásai miatt a forradalmi eszmék csődjeként, (az 1789-es forradalom eszméinek a csődjeként is) tükröződik vissza sokak tudatában.<sup>2</sup> Eötvös esetében, nyugati utazása, tapasztalatszerzése miatt, fokozottabb ez a hatás. Politikai és gondolkodói pályáján ennek kimutatható következményei vannak; leginkább a centralista irányzat elméleti-politikai kidolgozása, vagy az utópikus szocialista nézetek követése emelhető ki, illetve az a törekvés, hogy tanulva a francia példából, *a polgári társadalom javított változatát* akarja megvalósítani, kis túlzással azt mondhatjuk, *a bankár (azaz polgár) nélküli kapitalizmust*. Ritkábban szokás

emlegetni, holott nagy szerepet kellett játszania az itthoni társadalmi-politikai körülményeknek is. Tizenkilenc éves Eötvös, amikor összeül az első „igazi” reformországgyűlés, huszonhárom, amikor berekesztik azt. E négy év nagy reményekkel kecsegtet, végül kevés konkrét eredményt hoz. Viszont 1836-tól a reakció ellentámadása (perek Lovassy, Kossuth, Wesselényi ellen) a reformpolitika ideiglenes válságát, a nemesi-konzervatív törekvések rövid felülkerekedését eredményezi.

E kettős gyökérhez sajátos kettős helyzet-látásmód pozíció kapcsolódik: Eötvös egy adott állapot megvalósulása előtti helyzetből szemléli azt, aminek a megvalósulásáért tevékenykedik, s aminek az általa megismert változatai nem sok jóval biztatják. E kettős gyökérből és kettős pozícióból fakad Eötvös és sok kortársának csalódottsága, ideiglenes reményvesztettsége, gondolati-politikai-érzelmi válsága, ebből nő ki az a világfájdalom, amelynek jegyében *A karthausi* fogantatása történt. Ebből a megállapításból következhet az a gondolat, amely szerint nem lehet kapcsolatba hozni a művet a *szenimentalizmussal*, mivel az egészen más társadalmi talajból fakad, más viszonyban van a politikummal, másféle ideológiákra válaszol, másfélekébből merít. Az eredmény is más: a szentimentalizmus a szív jogait hangsúlyozza, vagyis a személyiség jogait, míg *A karthausi* a személyiség túlburjánzását, az „önösséget” látja a bajok fő okának. Más típusú a szentimentalizmus érzelmessége is, mint *A karthausi* világfájdalma. Az előbbi a tehetetlenséget még megszüntetni nem tudó, az utóbbi a tehetetlenséget már megszüntetni nem tudó ember fájdalmából fakad. A szentimentalizmus fájdalma a saját fájdalma, *A karthausi* a romantika sajátos megnyilvánulása. Tehát amikor a hazai viszonyok sajátos vonásaiban kerestem a regény kialakulásának egyik tényezőjét, nem a reakció ellen, a feudalizmus ellen lépni még képtelen polgár válságára tettem a hangsúlyt, hanem a pillanatnyilag tehetetlen, a nyugati általános tapasztalatokat a hazai specifikus vonásokkal együtt vizsgáló, befogadó, a polgári társadalomból és annak lehetséges megnyilvánulásából kiábránduló Eötvös és nemzedéke válságára.

Az más kérdés és nem változtatja e tartalmi jellegű megállapítást, hogy számos, a szentimentalizmusra jellemző eszközt (tehát formai elemet) átvett az író, például a napló-levél formát, a kolostor-, a csalódás-, a hervadás- stb. motívumot, a fájdalmas, bánatos hangulatot. Bár itt is megemlíthető, hogy e motívumokat a romantika már régen kisajátította és saját képére formálta, vagyis nemcsak tartalmi, de valójában lényeges formai kapcsolatot sem jelent ez a szentimentalizmussal. Ugyanilyen — bár mindkét esetben részletes elemzést igénylő — kapcsolat, a folytonosság és megszakítottság kapcsolata fedezhető fel *A karthausi* és az almanach-líra között is.<sup>3</sup> Így válik szinte iskolapéldájává a regény annak, hogy a motívum-, helyzet-, alak-, hangulat-, kifejezésbeli stb. sémákkal építkező mű hogyan lehet az esztétika általános és jelen esetben a romantika különös eredetiség igényének megfelelően művészileg önálló, eredeti alkotás.

Elismerve a „szentimentális regénystruktúra” formális meglétét, látva a *regényszerkezet* kereteit, amelyen az író reflexióit, személyes élményeinek az elmondását kell érteni, elfogadva Sötér István kompozíció elemzését,<sup>4</sup> mely szerint *Gusztáv kétféle útját rajzolja a regény: „lefelé”, a kolostorba és „felfelé”, a halálba, valamint két drámai jelenetben (szakítás és orgia) éri el a csúcspontot; egyetértve az egyes részek jellegének meghatározásával: expozíciós jelleg, Guszt-*

táv drámája, értekező jelleg, konfliktusok elsimulása — néhány megjegyzést mindezen túl szükséges tenni.

A „szentimentális regénystruktúrából” számos előnye származik az írónak. A reformkori regények igen gyakori hibája, hogy olyan eseményekre utalnak, amelyek a jövőben következnek be, s amelyről a hős nem tudhat, csak a szerző. A *karthausi* esetében viszont az ilyen *anticipáció* természetes, hiszen az emlékeit papírra vető Gusztáv a folyamat és a végeredmény ismeretének immár egy időben, a leírás pillanatában, birtokosa. Tehát Eötvös itt kiküszöböl egy hibalehetőséget: úgy avatkozik be a regényvilágba, hogy írói beavatkozásként ez észrevétlen marad. Egy példa:

„Armand jellemét, vele azoknak, *mik későbbben történtek*, okait könnyebben értheted. Egy szomorú kép ez századunk mindennapi történeteiből, de mennyivel közönségesebb, annyival szükségesb, hogy egészen ismertessék; hogy látva a tiszta kűtfőt, melyből a folyamat eredett, *s miként s mennyit kelle süllyednie*, csak *hogy haladhasson*, ne egészen neki, hanem inkább szerencsétlen helyzetének tulajdonítsd *későbbi elmocskulását*.”<sup>5</sup>

A kiemelésekkel jelölt előreutalásokat Gusztáv megtehetette, de nem tehetette volna meg az író a regényvilág megsértése nélkül, ha nem a regényforma adott változtatát választja.

Ezzel összefüggésben hangsúlyozni szükséges, hogy a reformkorban megszületett regények közül *A karthausi regényvilága* a legteljesebb, „igazi regény, saját világú ábrázolás, melynek elemei majdnem mind saját világán belül kapják meg értelmüket”.<sup>6</sup> Itt a cselekmény öntörvényű kibontakozását, a személyek motivált és következetes cselekedeteit említem (csupán példaként), megjegyezve, hogy ez nagyrészt a napló-formának köszönhető, hiszen mindent egy szempontból elrendezve, e szempont szerint megfelelően determináltan láthatunk: vagyis Gusztáv szemével, egységesen. Ezért nem tudom hibának felróni sem azt, hogy a regény „tele értekezésszerű elmélkedéssel, lírai áradással”,<sup>7</sup> sem „a megosztott igazság ábrázolásának, a kifejezett igazság és a hordozó jellem diszharmoniaja megjelenítésének a techniká”-ját,<sup>8</sup> mivel a visszaemlékezés forma jogosulttá teszi a realista regényekre jellemző szerkezeti elvek negligálását, de legalábbis a mellőzését.

A regénykeret az első pillanatra szembeötlő, de fontos szerepet lehet tulajdonítani annak a ténynek, hogy míg külön *Bevezetés* rögzíti a helyzetet, addig a keret záró része a *Negyedik Részhez* simul. Azt sugallja ez a megoldás, hogy Eötvös számára a helyzet rögzítése volt fontosabb, Gusztáv kolostori-visszanéző-naplóíró állapota, nem az ebből a helyzetből való kilépés, illetve a kivezető szálak elkötése. Tovább erősíti ezt a megoldást az *Első Rész* kezdetének nyomatékosító jellege: a *Bevezetés* szituációját ismétli, de már nem az író, hanem a naplóíró, Gusztáv pozíciójából. Vagyis a fentebb említett kétféle út közül a „lefelé”, a kolostorba vezető út a fontosabb, nem a „felfelé”, a halálba vezető — ezt bizonyítja e szerkezeti megoldás, mondhatnám, „kétszeres visszatekintés”, de ezt bizonyítja az a nem strukturális kérdés, ami a regény keletkezési körülményeinek elemzésénél már megfogalmazódott: Eötvös nemzedékének válságát mutatja be, igaz, többféle megoldási javaslattal.

A naplóíró helyzetből következően még egy szerkezeti sajátosság figyelhető meg: Gusztáv tragédiájának kifejlődésével, mely a múltban zajlik, párhuzamosan, de ellentétes irányban végbemegy egy másik mozgás, a jelenben: Gusztáv

megnyugvása. Ez a kétféle út megjelenítésére is eszköz, de ezzel az ellenpontozással a sajátos, *dichotom jellegű struktúra* hangsúlyt kap.

Sötér István véleménye szerint a *Harmadik Részt* „nem a cselekmény drámaisága kapcsolja az első kettőhöz”, hanem „a műben kifejtetni kívánt gondolatiság és célzatosság kényszere”.<sup>9</sup> E vélemény szerint a cselekmény (és így a szerkezet egysége) kárát látja e rész gondolatiságának. Azaz nemcsak az egyes fejezeteken belül bomlik meg az egyensúly a gondolati, reflektáló, aforisztikus, lírai betoldások hatására, hanem a regény egészének szintjén is. Ezzel szemben úgy gondolom, hogy e részek és fejezetek belső egyensúlya azért maradhat meg, mert minden betoldás a cselekmény természetes részévé válik azáltal, hogy egységes szemlélet és a visszaidéző pozíció által realizálódik, mint azt az előbb láthattuk. Hasonló álláspontot kell elfogadni a mű egészére vonatkozóan is. Ugyanis a *Harmadik Résznek* a regénybe való „beillesztését” nem kényszerjellegűnek hanem szigorúan kompozíciós szükségzerűségnek ítélem. A témák, problémák rendszeres, mindig újszerű visszatérése: szerelem, barátság, hit, kétely, remény, kiábrándultság átszői a regény egészét. A regényalakok, akik a felsorolt érzelmek hordozói, párhuzamosan jelennek meg a *Második és Harmadik Részben*: Júlia és Betty, Armand és Arthur, Dufey és a hasonló szerepet játszó társaság; illetve Gusztáv, akinek személye teremti meg a kapcsolatot e két elem, két szál között. Végül a legfontosabb: Gusztáv drámája egyedi, esetleges lenne (bár, nem tagadom, általánosítható így is), ha a *Harmadik Rész* nem győzne meg arról, hogy minden barátság, minden szerelem, minden kapcsolat az „önösség” által semmisül meg. *Gusztáv egyéni tragédiája így válik társadalmilag általános érvényűvé.*

Ezzel a párhuzamos eseménysor, az ellentétes úton futó cselekményszál, az ellenpontosozottként említett szerkezet új elemmel bővíthető: a *Második Rész* (egyes) és a *Harmadik Rész* (általános) úgy viszonyul egymáshoz, mint két, *koncentrikus kör*.

A reformkori regényeknél, sőt általában a 19. századi „klasszikus” regényeknél nem jelent a *regénytér és -idő* különösebb problémát, a regényíró „dolga csak annyi”, hogy a valóság „külső elemeit a regényvilág számára rendszerezze, rangsorolja”. Ezen a valóságos tájból regénytérre változtatott tájon a „regényhős addig és arra tartózkodhat, ameddig és amerre a regényíró élményanyaga, a regény eseménytörténete” engedi.<sup>10</sup> A *karthausi* esetében a naplóíró pozíciójából és a kifejtett kompozíciós sajátosságokból következően sajátos szerepet játszik a tér és idő. Az események színhelyei a regényben másodlagossá válnak, bár mindig konkrétak: Avignon, Párizs, Svájc, Velence stb. E másodlagosnak mondott jelleg oka, hogy belejátszik e konkrét térélménybe az állandó színhely, a közelebről alig megmutatott kolostor, vagy inkább a „hely szelleme”, a kolostor hangulata szövi át a konkrét teret is. Hasonlóan, csak talán fokozottabban érvényes ez az időre. Az események során mindig érzékeljük a konkrét időt, még Arthur vagy Júlia visszaemlékező elbeszélése sem zavarja ezt az érzékelést. A múlt és jelen mégis együtt jelenik meg, természetes, de fájdalmas harmóniában: *a jelen tragikus állapota átszínezi a múltat, a múltban mindig érezhető a tragikus jövő.* Ez pedig már több, mint a visszatekintő megírás mód, a naplóforma következménye: a múlt jelenik meg a jelenben, a jelen a jövőben, a kettő azonos, miközben jól tapinthatóan különböző. Ha nem lenne annyira hihetetlen, a regény egy későbbi fejlődési lehetőségének korai, ösztönös megsejtését lehetne látni ebben a tér-idő technikában.

A regény két legfontosabb sajátossága, a cselekmény és a jellemek, A *karthausi* esetében tagadhatatlanul e regény gyenge pontjait jelentik, ha általában a regény, különösen ha a kritikai realista regény mércéjével mérjük. Így a cselekményt egyszerűen az események szinonímájaként tekintve érthető a vélekedés: „A karthausiban a túlsúly minduntalan az elmékedések oldalára kerül, s a cselekmény csak hézagosan szolgál illusztrációkkal az elmékedésekhez.”<sup>11</sup> A szóbanforgó elmékedések tényleg elvontak, filozófikusak, gondolati jellegűek, mégis a cselekmény sajátos megnyilvánulásának kellene tekintenünk. Részben azért, mert a kolostorban élő Gusztávnak az események felidézésén kívül csupán ez az egy „cselekvési” lehetősége van, részben mert ezek értelmezik, általánosítják, gondolatilag feldolgozzák a megélt eseményeket, tehát valójában a *tett szerepét* töltik be a regényben. Ennek oka, hogy sem Gusztávnak mint regényhősnek, sem annak a polgárnak, akit megtestesít, nincs is valódi tette lehetősége. Látnunk kell azt is, hogy a romantikus regény egy fajtájának műfaji sajátossága az ilyen cselekmény, tehát nem szabad idegennek tekinteni ettől a konkrét regényvilágtól sem. A gondolati elem viszonylagos önállósulása, olykor túlzott strukturális szerepe ennek ellenére valóban zavarja, megbontja a cselekmény egységét.

Önmagában a cselekmény sajátos egyvonalúsága nyilvánul meg: Gusztáv „a csalódások fájdalmas útját járja végig”.<sup>12</sup> A csalódások útjának állomásai: anyja halála, vallásosságának elvesztése, csalódás a szerelmében, csalódás Armandban, csalódás a világban-közéletben és végül csalódás, a Betty-szerelem miatt, önmagában. Ezt az egységes, egyenes vonalú eseménysort szövi át a gondolatiság — sajátos kettősséget eredményezve ezáltal, ez épül be abba a szabályos, megkomponált szerkezetbe, amelyről fentebb szó volt.

Fontos szerep jut a cselekményben a *véletleneknek*:

„Mi csodálatos végzetünk! Eset nincs, mely jövőnknek irányát meg nem változtathatná; az ember, kivel véletlenül találkozánk, egy szó, melyet közönyös ajkak kimondanak, talán új időszakot tesznek életünkben; s mint a golyó, melyet karodnak észrevétlen remegése céljától távol visz, úgy élted elveszti a pontot, mely után kiindult, s alig mondhatnád néha, mi tévedésednek oka.”<sup>13</sup> — mondja Gusztáv, s igazolja ezt a regény.

Íme néhány példa: Gusztáv véletlenül meglátja Júliát Avignonban Dufey-val, majd kiderül a lányról, hogy éppen Gusztáv nagynénjénél tartózkodik; véletlenül találkozik vele Párizsban is, amint éppen titkos találkahelyről jön szerelmével; véletlenül hallgatja ki Gusztáv az uzsorásnak és Armandnak, Dufey-nak és Armandnak a beszélgetését is, mint ahogy véletlenül találkozik Bettyvel, és véletlenül éppen Júlia Amálfi herceg szeretője stb. A külső valóságot számonkérve a regényen ez lehetetlennek látszik, de ha azt a kompozíciós sajátosságát tekintjük a műnek, hogy a benne lejátszódó eseménysor adott szempontból, Gusztáv en lékezete által idéztetett fel, sok minden más értelmet nyer. Ugyanis a regényvilágot Gusztáv világával kell azonosítanunk, tehát ami a főhős számára hiteles, döntő, az a regényvilág számára sem lehet idegen, külsődleges, lehetetlen.

Ezt Gusztáv szavai igazolják:

„Elmondék mindent, mire visszaemlékezém, hosszasan s részletesen, mint lelkem sugallá, mint barátságod engedé; s ha talán itt-ott többet mondtam, mint történetemnek megértésére szükséges vala, legalább nem hallgattam el semmit, s szívemnek enyh vala kimondania egész bánatát, megisméltetni egészen azon egy férfi által, kire még szeretve tekintek vissza: s vajon lehetett-e

ezt elérnem, ha azon részleteket elhallgatom, melyek életemre, habár észrevehetetlenül, oly nagy befolyással voltak? Miként az erőtlenül hengerő golyó, ha kőre ér, új ívben emelkedik, új irányban újult erővel sújt: így változnak gondolataink sokszor a legcsekélyebb tárgyak érintése által.”<sup>14</sup>

A *regényalakok*, mint láttuk, fontos strukturális szerepet töltenek be, de fontos és sajátos kapcsolatban állnak a cselekménnyel is. Attól függően, hogy az egyenesvonalú cselekménysorba miként kapcsolódnak be, határozható el a strukturális szerepük. Így kompozíciós szerepet hordoz Gusztáv, aki a mű egységét e téren biztosítja, miként Armand és Arthur, Júlia és Betty az egyes és általános kapcsolatát. Ehhez hasonló Dufey szerepe a Második Részben, amit folytat a társaság a harmadikban, illetve aminek „átveszi” egy részét Gusztáv. E kompozíciós szálhoz közvetlenül kapcsolódik a két apa és az epizód szereplők, de ők nem látnak el ilyen feladatot.

A mű keletkezését és célzatát ismerve feltehetjük, hogy a hősök valamiféle modellként való értelmezésre is elfogadható. Egyrészt megszületésükben Eötvös közvetlen környezete mintául szolgálhatott (önmaga, apja, Szalay, Palocsay), másrészt esetleg alternatívákat, példákat akart adni az író a reformnemzedéknek egy-egy hős útjának bemutatásával. Bár a példák végül negatívak lettek, így is feltehető, hogy a maga módján ezzel társadalmi igényeket szándékozott kielégíteni, közvetlenebbül, mint eddig hinni lehetett.

A hősöket jellemezve az elmarasztaló hangvétel a leggyakoribb: „Valamennyi regényalak... magán viseli a regény alapproblémájából sugárzó hangulatot, életüket e problematika körében élik, ezért a különböző szereplők körvonalai gyakran egybemosódnak s egészében véve — mint magas szintű morális elvek hordozói — túlságosan légiesek is egyszersmind” — írja Wéber Antal.<sup>15</sup> „A regény jellemei egymásba folynak, s az érzelmesség ködbe burkolja őket” — utal Sőtér István Péterfy Jenő megállapítására.<sup>16</sup> Holott tudjuk, hogy Péterfy egy másik eszmény jegyében marasztalta el például Jókait is, ezért csak azt tehetjük hozzá e két megállapításhoz: a felsoroltak éppen a romantikus hősök természetes sajátosságai. Júlia, Betty, Dufey vagy a társaság tagjai egyoldalú hősök, egytulajdonságú emberek, egy erkölcsi eszme megtestesítői, sokszor talár a sablonosság határán, de hihetően életszerűen mégis, mert lélektanilag, társadalmilag hitelesek, mert hitelesíti a visszatekintő, aki emberi viszonylatokat tud teremteni számukra.

Gusztávnál is felsejlik ez az egyoldalúság, talán a spleenben, amit erősít a cselekményben kibontakozó szakadatlan csalódás, mégis más, mint a többiek. Ő teremti meg a jellemek komplexitását a regény szintjén, minden rá vonatkozik, sokoldalúak a kapcsolatai. Magatartásának általános vonásai érdemelnek figyelmet: nem valamely konkrét vonás, hanem a romantikus attitűd hordozója ő. *Ahogy az írói Én világot teremt, ugyanúgy teremti Gusztáv a regényvilágot.*

Külön kell foglalkozni Armand alakjával, akit általánosan a regény „proletár”(1) szereplőjének minősítenek, hogy aztán ezt elfogadva vagy cáfolva, de mindenképpen erről az alapállásról vizsgálják.<sup>17</sup> Próbáljunk meg egy másik megközelítést, amely nem Eötvös tévedésére apellál!

E korban a *proletár* (a regényben és e korban is: proletárius) fogalma még sokat hordott az eredeti, latinból származó jelentéséből, amelyet ma a lumpenproletár szó fejez ki. Vagyis a régi szó és a modern fogalom mechanikus azonosítása hiba. Armandra egyébként sem illik rá a szó modern jelentése, hiszen nem ahhoz az osztályhoz tartozott, sem származását tekintve, lévén deklasszált

polgár, sem osztályhelyzetét, sem életmódját tekintve. Tegyük hozzá, hogy Eötvös többször beszél a munkásokról, például a Párizst járó, szemlélődő Gusztáv ürügyén, de mindig a reflexió szintjén, egészen más képet festve róluk, mint Armandról. Mivel Armandra nem illik rá a proletár fogalma, megállapíthatjuk, ami a cselekményből, származásából, környezetéből, cselekedeteiből, jelleméből stb. természetesen adódik, hogy ti. polgár volt. Emellett sok érv szól. Eötvöst, a liberális arisztokratát, a reformnemzedék tagját igazából a megvalósult polgári társadalom érdekli, ennek az ő számára lényegesnek látszó jelenségeit vizsgálta. Eljuthatott valami keresztényi filantrópiához, moralizáló humanizmushoz, amelynek nyomait a munkásokról szóló reflexiókban valóban megtalálhatjuk, de hogyan juthatott volna el addig, hogy a proletárt lényegesnek tartsa, amikor kortársai, az utópista szocialisták, akiknek hatása Eötvösre bizonyított, sem ismerték fel annak lényegét. És hogyan ábrázolhatná, amikor a korabeli francia, angol vagy orosz realisták is az arisztokrácia és a polgárság körét, alakjait emelik be műveikbe, hősökként!

Armand, azon túl, hogy magában hordoz egy jellegzetesen romantikus-végletes vonást: „Dicsőnek látandsz, vagy soha” — mondja;<sup>18</sup> beilleszthető a hősök közé mint romantikus hőstípus. Dufey, a karrierista polgár, Arthur, a művészé vált polgár, Gusztáv, polgár a gondolkodásban és aki hiányzik; *a deklaszált polgár, Armand.*

Armand viszonya Gusztávhoz, Dufey-hez, Júlia apjához, de akár az uzsorához is, úgyszintén a deklaszált, a megalázott vagy megalázkodó, a helyzetéből kitörni akaró, az eszközökben nem válogató „bourgeois”-t idézi elénk.

Megnyilatkozásai sem mondanak mindennek ellent: lelkesedése a forradalom idején nem a bizonytalan fogalmi tartalmú és e korban egészen mást jelentő nép ügyéért való lelkesedést jelenti, hanem azét a polgárét, aki előtt megnyílt, pontosabban újra megnyílt a társadalmi felemelkedés lehetősége, akár osztálya egészét, akár mint egyedet tekintve. Csalódása is abból adódik, hogy ez a felemelkedés általában és számára konkrétan is korlátozott.

Végül Armand sorsának megoldását sem tekinthetjük a proletársors megoldásának; érthetetlen lenne, miért kell őt, az egyetlent, az osztályából kiemelni. Viszont jól illeszthető egy megoldási kísérletnek a többi polgársors közé: a sikeres karrier, az öngyilkosság, a lelki megsemmisülés mellé besorolható a menekülés harmadik formájának az Armand útját lezáró idill.

Sajátos módon Bettyvel kapcsolatban nem került szóba a proletárius-probléma, pedig élete, körülményei, helyzete a regényben őt tennék erre a „legalkalmasabbá”, ha nem lenne az ő esetében is olyan természetes, hogy ez a kérdés itt és most fel sem merülhet. Érthetetlen hát Armandnál is így közelíteni az értelmezéséhez.

Az eddigiekben, más kérdések kapcsán, óhatatlanul is, sok minden elhangzott a *regény* és a motiváló, illetve „célba vett” *társadalom* viszonyáról. Rögzíteni kell végre az alapproblematikát: „*De lehet-e annak emelkedni, ki mint a hernyó befonva önszötte sírjába, önössége szűk körén áttörni nem tud?*”<sup>19</sup> Az „önösség”-et, az Eötvös által elmarasztalt egoizmust és individualizmust Gusztáv tragédiáján követhetjük. Ezt az önzést tartja az író a megvalósított polgári rend legfőbb hibájának, ezt akarja a megvalósítandó (magyar) polgári társadalomtól távol tartani. Ezek után a válaszkísérletek, az Eötvös által nyújtott megoldási lehetőségek érdekelnek bennünket.

A leggyakoribb, de teljesen egyoldalú válasz:



„Szeressetek! e nagy világon csak egy van, mi valóban boldogít: szívetek; csak benne keressétek örömeiteket.”

Szeressetek! Ó, de ne csak egyesekért dobogjon ifjú szívetek; bármi kedves s boldogító a kör, melybe sorsotok helye, ne ez legyen határa szerelmeiteknek, a világnak polgárává születettek, a nagy emberi családnak gyermekei vagytok; s kebletek nem emelkednek testvéreitekért?”<sup>20</sup>

Gusztáv gondolatait e részben hatja át az az utópikus szocializmus, amely számára a szeretet hatalmát, a boldog, ideális társadalom képét jelenti, Eötvös számára pedig ez gondolkodói-költői megoldásként adódik: „egy polgári távlaton... túlmutató, az új-szociális eszmék által inspirált poétikus humanizmusban oldja fel az ellentmondásokat”.<sup>21</sup>

Korántsem az egyetlen javaslat ez. Justus sorsa az emlékekben való megnyugvást példázza, egyfajta sztoicizmust, melynek erkölcsi megnyilvánulását, az apátiát, az ő nyugalomában szemlélhetjük. Önfeláldozásában a filantrópia keresztényi válfaja van jelen, követendő példaként.

Az agg pásztor és lánya körül kibontakozó idillben is rejlik egy út: a bukolikus kép a természet ölen, a természetes és egyszerű örömök, főleg a családi élet örömeinek a követését sugallja. Ehhez kapcsolódik az egyszerű emberek jószágáról vallott nézet, valamint a munka örömeinek a hirdetése. Ez utóbbi azonban átvisz egy problematikus lehetőségbe: a munka részben a voltaire-i értelemben, a „Dolgozzunk, ne okoskodjunk!”<sup>22</sup> álláspontja szerint van jelen „Gusztáv végrendeletében”, részben a Vörösmarty által megfogalmazott „És mégis-mégis fáradozni kell”<sup>23</sup> értelmében. Mindkét felfogás esetében lehet kifogásolni való: az elsőben a munka öntudatsorvasztó, a másodikban öncélú jellege; vagyis mindkettő az ember önmegvalósítása ellenében hirdeti a munkát.

A jövőbe vetett hitet emlitem a mű utolsó megoldási javaslataként. Kétféle megfogalmazása közül az egyik Petőfi szőlőszem hasonlatával rokon:

„Ki életét magasabb célnak szenteli, ne várja, hogy önmaga fogja éldelni gyümölcsseit; sok idő kell, míg a mag, melyet az emberiség mezején elhinténk, gyümölcsöket hozhat.”<sup>24</sup>

A másik a bibliai ígélet-földje mítoszát idézi:

„végzetünk: küszködni, kívánni, reményleni; s habár az ígélet földét nem érhattük el, legalább távolról láttuk áldott határait, legalább szemünket legeltettük szép táján, s a haldokló Mózesként éreztük, hogy azon Józsuát, ki ott egykor győzni fog, mi vezettük a csatamezőre, mi ruháztuk fel fegyvereivel.”<sup>25</sup>

Bár a megoldási javaslatok nem öncélúak, mindegyiket csak romantikus értelemben lehet mozgósító erejűnek felfogni. A pusztá remény, a hit csak a mégis-mégis elszántságában lelhet szilárd pontra. Ehhez hozzávéve a természet végtelen körforgásáról szóló sorokat, eljutunk a pesszimizmus-optimizmus nehezen értelmezhető kérdéséhez, mely jelen esetben a Kölcsey által megfogalmazottal látszik rokonságban lenni:

„Vagy ha körültekintenek e fényes természet véghetlen csodái között, s látom egy új lény csiráit minden romlásás fölött, az enyészet mellett teremtést, ott hol egy lét a pályát bevége, másnak kezdetét, s fenn az égen s a föld határain napot s csillagokat, tavaszt s az ősz elszenderülését, szüntelen változó egyformaságban véghetlen fejlődést, mely az első naptól, hol e föld pályáját megkezdé, az utolsóig szakadatlan tovább foly, s ahová fordulok, nem egy lényt, melynek enyészete nem volna egyszersmind másnak születése: én a semmisedéstől remegjek?”<sup>26</sup>

Végül megemlítenéd még, hogy e megoldási kísérletek egymással ellentmondásba is kerülnek, hiszen az idill és a munkába temetkezés, az utópikus szocializmus próféciaja és a sztoicizmus nem kiegészíti vagy helyettesíti, hanem tagadja egymást.

A tartalom elemzéséből kiderül, hogy problémafelvetését tekintve nagyon magyar ez a „francia” regény. Hasonló megállapításokat tehetünk a *mű stílusára* is: magyar és romantikus Eötvös regénye, és ez teszi lehetővé, hogy a kifejtett gondolatok nem száraz fikcióként, hanem öntörvényű és esztétikai élményt nyújtó műalkotásként jelennek meg. A romantikus képalkotás egyik jellemző művészi eszköze az írónak. Festményhez hasonlítható vizuális megjelenítőerővel bírnak képei. Bizonyításként, bemutatásként egyetlen példa:

„Minden hallgat, de alantabb az embernem s a fejérből hófolt mutatják, hogy síron állnak. Most ázni kezdenek, a kolostorból több szerzetes s cseléd jő, s fáradhatatlanul dolgozik az istenáldott sereg, zúgjon a zivatar, dörögjön lavina lavina után, törölje el a vész ösvényök végnyomát — az nem fél, kit hite lelkesít, s ők nyugodtan dolgoznak tovább. S céluknál vannak; a hó alatt halovány férfiarc tűnik ki, majd asszony merül fel sírjából, megmeredt karjai között tartva gyermekét, mintha szívének végszíkraját akarná önteni kedveltjébe. Még mozdulatlanul fekszenek, de az emberszeretet nem oly könnyen engedi a halálnak martalékját, magas lelkesülésben lángoló szívökhöz szorítják a szerencsétleneket, felmelegítik ölelő karjaik között, míg az élet szunnyadó szíkrajá fellobog hamvaiból, míg e szemek újra életnek nyílnak, egy jó ember nyájas arcain ébredésük első pillanatában egyszersmind azt látják, mi e világon legboldogítóbb: az emberi szem részvevő tekintetét.”<sup>27</sup>

A színek, hangok, az állapotokat kifejező jelzők, az érzelmesség és az emberfelettség megjelenítése emelhető ki, ezek jelentik e romantikus képnek a leglátványosabb alkotóelemeit. A regény nyelvezeténél ugyanilyen jól megfigyelhető a tartalomhoz simuló előadás, a téma komolyságához, pátoszához illő „fentebb stíl”, amely itt a nyelvújítás eredményeinek mérsékelt alkalmazását és az enyhe archaizálást jelenti egyszerre. A sokat emlegetett körmondatosság természetesen összhangban van a tartalommal; a hősök emelkedett érzésvilágának, világfájdalmának, a mindent átító romantikus érzelmességnek, bánatnak adekvát kifejezési módját jelenti. A hősök beszédmódja nem felel meg semmilyen köznapi mintának, de megfelel a mű belső világának, így nem érzünk olyan ellentmondást, mint *A falu jegyzője* esetében Viola természetellenes beszéde kapcsán. A gondolati-lírai tartalomhoz és a spleenhez jól illenek a gyönyörű hasonlatok, például a hernyóról és pillangóról, a tölgyről, virágról, folyóról, természetéről, évszakokról stb. Ezek közül nem egy konvencionális, de új funkcióban, új nyelvi megformálásban a tartalmi elem, a regényvilág, a műben kibontakozó egyéniségek, ezek hangulatának, gondolkodásmódjának, érzésvilágának harmonikus megjelenítői, s ezzel élesen szembeállítják e művet a reformkori regényirodalommal, a kor regényeinek nehézkes vagy direkt nyelvével.

A *karthausit*, önértékeit vizsgálva, egyedülálló, a maga nemében tökéletes műnek kell tekintenünk, amely természetesen nem felel meg más, korabeli regénymodelleknek. Igaz, egyértelműen magán hordja kora és alkotója kézjegyét, túlmutat a 19. századon. A felvetett társadalmi, gondolati, erkölcsi, magánéleti kérdések a 20. századi polgári lét válságától sem idegenek, a művészi-formai megoldások pedig e század hasonló törekvéseinek tudattalan anticipációiként is felfoghatók.

## JEGYZETEK

1. Wéber Antal: A magyar regény kezdetei. (Fejezetek a magyar regény történetéből) Bp. Akadémiai Kiadó, 1959. Az MTA Irodalomtörténeti Intézete. Irodalomtörténeti Könyvtár 5. 162. l.
2. vö. Sötér István; Eötvös József. 2. kiad. Bp. Akadémiai Kiadó, 1967. 83—84. 1.
3. vö. Wéber Antal: A részvétől a tettig. Megj.: Eötvös József: A karthausi. Versek. Drámák. Bp. Magyar Helikon 1973. Eötvös József művei. Előszó 8—9. 1. és Wéber A.: A magyar regény kezdetei 164. 1.
- Bár Wéber Antal sem tekinti szentimentálisnak a regényt, megfogalmazásánál („szentimentalizmusra emlékeztet”, „a szentimentális regénystruktúrába alapozott” stb.) erőteljesebben kívántam a *különbségeket* kiemelni.
4. Sötér i. m. 92—100. l.
5. Eötvös József: A karthausi 149. 1. Az én kiemelésem. (T. M.)
6. Német G. Béla: Türelmetlen és késlekedő félszázad. A romantika után. Bp. Szépirodalmi Kiadó (1971.) 110. l.
7. U. o.
8. Pándi Pál: Első aranykorunk. Cikkek, tanulmányok a magyar felvilágosodás és reformkor irodalmáról. Bp. Szépirodalmi Kiadó (1976.) 288. l.
- A Pándi Pál által kiemelt megállapítás idézése talán félreérthető. Ezért megjegyzem, hogy az eredetiben *sem* hibaként, hanem erényként jelenik meg az ilyen ábrázolási mód; Pándi Pál a jellemábrázolás korai klasszikus, shakespeare-i hagyományaihoz kapcsolja Eötvös József megoldását.
9. Sötér i. m. 97. l.
10. Sükösd Mihály: Változatok a regényre. Bp. Gondolat Kiadó 1971. 111. l. és 124—125. l.
11. Sötér i. m. 76. l.
12. Wéber A.: A magyar regény kezdetei. 167. l.
13. Eötvös i. m. 341. l.
14. i. m. 401. l.
- Az itt kifejtett kompozíciós kényszer mellett a véletlen nagy szerepe a regényben *talán* abból is fakad, hogy az írói szándéktól függetlenül megjelenik, az író mintegy tudattalanul kifejezi az ember (a polgár) társadalmi elszigeteltségét, magányát, azt, hogy nem ismeri fel azokat az erőket, amelyek sorsát irányítják, így ön maga sem képes tetteinek irányítására és e tettek következményeinek a felmérésére.
15. Wéber i. m. 168. l.
16. Sötér i. m. 90. l.
17. i. m. 77. l.
18. Eötvös i. m. 76. l.
19. i. m. 415. l.
20. i. m. 446. l. és 447. l.
21. Pándi Pál: „Kísértetjárás” Magyarországon. Az utópista szocialista és kommunista eszmék jelentkezése a reformkorban I—II. Bp. Magvető Kiadó (1972.) I. 408. l.
22. Voltaire: Candide, vagy az optimizmus. Bp. Európa Kiadó 1970. 170. l.
23. vö. Vörösmarty Mihály: Gondolatok a könyvtárban.
24. Eötvös i. m. 448. l. és vö. Petőfi Sándor: Az apostol.

„A szőlőszem kicsiny gyümölcs,  
Egy nyár kell hozzá mégis, hogy megérjék.  
A föld is egy gyümölcs, egy nagy gyümölcs,

De bizonyára meg fog érni egykor,

Tudom, hogy amidőn megérkezik  
A nagy szüret,  
Akkorra én már rég lementem,  
S parányi művemnek nyoma  
Elvész az óriási munka közt,”

25. Eötvös i. m. 449. l.
26. i. m. 440. l. és vö. Kölcsey Ferenc: Vanitatum Vanitas és a róla szóló tanulmány: Szauder József: Az estve és Az álom. Felvilágosodás és klasszicizmus. Bp. Szépirodalmi Kiadó (1970.) 433—451. l.
27. Eötvös i. m. 431. l.



# GONDOLATOK A FOGYASZTÁS BEFOLYÁSOLÁSÁNAK CÉLJAIRÓL, LEHETŐSÉGI RŐL ÉS ESZKÖZEIRŐL\*

DR. KÁDEK ISTVÁN

## A fogyasztási modell fogalma

A szocialista országok közgazdászok az utóbbi években egyre elmélyültebb vizsgálódásokat folytatnak a fogyasztói szokások, jellemzők, terén és az életmód-témában. Az érdeklődés megélénkülése e területeken természetes. Az életszínvonal elért fejlettségi fokán már nem csupán a „mennyit termelünk?”, hanem — hangsúlyozottabban — a „milyen választékokat milyen minőségben termelünk, illetve importálunk?” az alapvető kérdés. Az elmúlt három és fél évtized nemcsak egyre több és jobb terméket és szolgáltatást, hanem igényes fogyasztót is produkált;\*\* többé már nem elégedhetünk meg a kereslet és kínálat főbb árucsoportonkénti strukturális megfelelésével; a kínálati szerkezetnek rugalmasabban kell reagálnia a kereslet rezdüléseire. A kereslet, illetve a keresletváltozás, végsősoron a fogyasztói igények, szokások, a fogyasztási szerkezet konkrét közgazdasági vizsgálata nemcsak elméleti jelentőségű, hanem a gyakorlati gazdaságpolitika által is szorgalmazott feladat.

A fogyasztói szokások vizsgálata és a megélénkülő szükségletkutatás során egyre gyakrabban bukkan fel a fogyasztási modell fogalma. E fogalom alatt a *fogyasztás színvonalának és struktúrájának a vizsgált termelési mód adott fejlettségi fokán tapasztalható, általános jellemző vonásait* értik. A szocialista fogyasztási modell kategóriája kettős tartalmú. „Egyfelől ennek a modellnek is tükröznie kell a valóságos állapotot és folyamatokat (leíró és elemző modell). Másfelől — és ez a szocialista modell specifikuma — fel kell tárnia azokat a *lehetőségeket és követelményeket*, amelyek a szocialista termelési módból kö-

\* Ebben a tanulmányomban az 1975—79. közötti magyar árrendszert, valamint ugyanezen időszakból származó fogyasztási adatokat elemeztem. A bemutatott folyamatok, valamint az árrendszer fogyasztást-terelő szerepéről mondtak napjainkban is érvényesek.

E rövid tanulmány egy — a fogyasztói árrendszert életszínvonalpolitikai aspektusból vizsgáló és minősítő — nagyobb munka része. (Az árak és az életszínvonal néhány összefüggése, különös tekintettel a fogyasztóiár-eltérítések jövedelemmódosító és fogyasztást terelő szerepére — doktori disszertáció, 1980.)

\*\* A fogyasztó igényesebbé válása annak ellenére, vagy azzal együtt igaz, hogy a fogyasztó lényegében még ma is „kiszolgáltatót” a — főként belföldi viszonylatban — kevésbé igényes termelőnek. A 68-as mechanizmusreform — a szándékok szerint — kínálati versenyt teremtetett volna. Ez azonban nem, illetve csak nagyon részlegesen valósult meg!

vetkeznek, s éppen a szocializmus belső lényegéből fakadóan nem valósulnak meg automatikusan, hanem a párt és a szocialista állam tudatos gazdaságpolitikája és társadalompolitikája révén... A szocialista fogyasztási modell tehát egyben célrendszer, tervmodell is.”<sup>1</sup> (Az idézetben a szerző kiemeléséi.) E célrendszer minél pontosabb kimunkálása napirenden levő feladat. A kutatások során azt is elemzik, milyen szignifikáns különbségek állapíthatók meg a kapitalizmus és a szocializmus fogyasztási modelljében. Mert — természetesen — a két eltérő társadalmi-gazdasági rendszer e szférában is jelentős eltéréseket mutat.

Mi adja meg a különböző társadalmi rendszerek fogyasztási modelljeinek specifikumát? Alapvetően a fogyasztás módja, társadalmi meghatározottsága. Konkrétan: a fogyasztási struktúra; a családok fogyasztási színvonalának differenciái, illetve nivelláltsága; a fogyasztás fejlődésének egyenletessége vagy ingadozásai; a társadalmi fogyasztási alapok súlya és felhasználása — lényegében tehát a jövedelemelosztás nivellált, illetve erősen differenciált volta, valamint a tőkés- és a szocialista országok lényegesen eltérő árstruktúrája.

Ma még korai lenne a fejlett szocialista társadalom pontosan kimunkált fogyasztási modelljéről beszélni. A kutatások jelenleg is intenzíven folynak. A modell legalapvetőbb sajátosságai azonban — ismerve a szocialista gazdaság általános működési feltételeit és termelőmódunk jelenlegi fejlettségi szintjét — körvonalazhatók.

### A szocializmus fogyasztási modellje

Mindenekelőtt arra kell felhívni a figyelmet, hogy a szocialista társadalomban a lakosság fogyasztása *nem gyökeresen más*, mint a hasonló fejlettségű tőkés országokban. Ennek az az oka, hogy a fogyasztási szerkezet egyik alapvető meghatározója *a termelőerők állapota, a gazdaság fejlettségi szintje*. Ugyanakkor a fogyasztói szemléletre, fogyasztói szokásokra — s ezeken keresztül — a fogyasztás szerkezetére a társadalmi viszonyok is jelentős hatást gyakorolnak. Eppen ezért az is bizonyos, hogy a fogyasztás szocialista modellje *nem lényegtelen vonásokban el is tér* a kapitalizmusban kialakult fogyasztási szerkezettől. Ha mármint a leglényegesebb eltérésekre, a szocialista fogyasztási modell legalapvetőbb sajátosságaira irányítjuk figyelmünket, a legtömörebben ezen sajátosságok lényege így határozható meg: *a szocializmusban a fogyasztást humanizálni kell, ez következik társadalmunk értékrendjéből*. Hoch Róbert ezt a következőképpen fogalmazza meg: „... olyan modellt szorgalmazunk, amely a fogyasztást — és szélesebben: az emberek életének a módját — humanizálja. Valóban: ez a fogyasztás szocialista modelljének a lényege. A fogyasztás olyan ... struktúrájának kialakítására törekszünk, amely az egész lakosság számára biztosítja az egészséges és kulturált életet, a szükségletek harmonikus kifejlesztését és kielégítését; végső soron annak a feltételeit, hogy az emberek mindenoldalúan kibontakoztathassák képességeiket, kifejlődhessék a közösségben élő ember személyisége.”<sup>2</sup>

Mit jelent mindez — összhangban más alapelveinkkel? A fogyasztás humanizálása az alábbiakat jelenti:\*

1. a fogyasztás a társadalom minden tagja, a fogyasztásnövekedés pedig minden jelentősebb létszámú társadalmi réteg számára garantált;
2. az egyenlőség és egyenlőtlenség dialektikája az eredményesebb munkavégzésre ösztönzés követelményével összhangban valósul meg, azaz — a fogyasztási lehetőségek családonkénti eltéréseinek alapja a társadalom javára végzett munkák különbsége,  
— munka nélkül tartósan élvezett jólét lehetetlensége,  
— a végzett munkával nem arányos fogyasztási lehetőségek csökkentése;
3. a legalacsonyabb jövedelmű rétegek számára is társadalmilag elfogadható fogyasztási lehetőséget kell biztosítani;
4. a humanizálás fontos vetülete: a státusfitogtatási motívumok visszaszorítása a fogyasztásban;
5. a fogyasztás az egészséget fenntartó és ne károsító legyen:  
— küzdeni kell a marginális jelenségek (pl.: alkoholizmus) ellen;  
— törekedni kell bizonyos — megrögzött — egészségtelen fogyasztói szokások megváltoztatására (pl.: a nagymértékű zsírfogyasztás visszaszorítása);  
— korszerű, egészséges táplálkozási és életmódmintákat kell elterjeszteni!
6. az előbbi követelmények érvényesítésével is racionális fogyasztást kell megvalósítani: a rendelkezésre álló erőforrások ésszerű kombinálásával és hatékony hasznosításával a szükségletek mind teljesebb mértékben és mind magasabb színvonalon történő kielégítését kell biztosítani!

E követelmények nem valósulnak meg automatikusan; fogyasztásunk szocialista vonásait átgondolt, átfogó intézkedésekkel erősíteni kell! De megengedhető-e a fogyasztók bármiféle befolyásolása, egyéni döntéseik „terelése”? Nem jelenti ez a fogyasztók választási szabadságának durva megsértését?

Még 1969-ben, egy társadalmi vita során 61 levelet kapott a Magyar Élet-színvonal Bizottság. E levelek egyikének a szerzője fogalmazta meg az alábbi gondolatokat, melyekkel én teljesen egyetértek. Idézem: „Míg egyrésztől *nem kényszeríthetjük rá az emberekre a szocialista életmód valamiféle elképzelt utópiáját, mert ennek ... az emberek mindennapi tevékenységében és tevékenységéből kell kialakulnia, nekik maguknak kell létrehozniuk, másrésztől nem mondhatunk le arról sem, hogy ezt befolyásoljuk ... a szocializmus alapvető érdekei szempontjából.* Ez konkrétan annyit jelent, ..., hogy *míg egyre bővítenünk kell a fogyasztó választási lehetőségét az árupiacon, továbbra sem szabad lemondanunk arról, hogy választását társadalmilag befolyásoljuk, főként az*

---

\* Itt három megjegyzést kell tennem:

- az itt következő felsorolás még folytatható lenne. Céлом azonban nem a modell részletes leírása, csupán leglényegesebb jellemzőinek felsorolása;
- a leírt követelmények többsége napjainkban is megvalósul; szerepelnek azonban olyan alapelvek is, amelyek következetes érvényesítése eddig még nem történt meg;
- az itt vázolt modell, mint fogyasztási célrendszer a jelen és a közeljövő gazdasági helyzetét, s az ezen nyugvó társadalompolitikai feladatokat tükrözi. A fogyasztási modell konkrét tartalma természetesen a fejlődés során változik.



egészséges és kulturált életmód ... követelményei szempontjából.”<sup>3</sup> (Az én kiemelésem — K. I.)

A társadalmi érdekek alapján kimunkált preferenciacéloknak megfelelő fogyasztásterelés nem jelenti a fogyasztók manipulálását. A manipuláció lényege ugyanis: meghatározott egyént vagy csoportot saját érdekeivel ellentétes tevékenységre ösztönöznek. A preferenciák érvényesítése által *nem csorbulnak* a fogyasztó egyén jogai, érdekei, sőt: éppen ez a „befolyásolás” vezeti rá a korszerű, egészséges és kulturált fogyasztási minta kialakítására.

A szocialista államnak tehát határozott fogyasztási célrendszerrel kell rendelkeznie, e céloknak megfelelő preferenciarendszert kell kialakítani, és ez utóbbi érvényesítése révén terelni, alakítani kell a fogyasztást, erősítve a szocialista vonásokat!

### A magyar fogyasztási szerkezet néhány megváltoztatandó vonása

Magyarországon a lakosság egy főre jutó fogyasztásának volumene 1950 és 1980 között több mint megháromszorozódott.<sup>4</sup> A volumennövekedés a fogyasztási struktúra nagyarányú átrendeződésével járt együtt. E szerkezetváltozás és a magyar fogyasztás jelenlegi struktúrája nem ítéltető egyértelműen pozitívnak. Először a fogyasztás egészét, a fontosabb szerkezeti változások tendenciáját vizsgálom.

*A fogyasztás szerkezete a javak jellege szerint*<sup>5</sup> (1968. évi áron, százalékban)

Megnevezés	1955	1965	1975
Élelmiszerek	45,3	37,7	30,8
Élvezeti cikkek	12,3	12,8	14,1
Ruházkodási cikkek	10,8	11,0	10,2
Fűtés, háztartási energia	3,4	3,5	3,8
Tartós fogyasztási cikkek	2,1	4,6	7,6
Egyéb iparcikkek	5,9	7,9	11,6
Szolgáltatások	20,2	22,5	21,9
Összesen	100,0	100,0	100,0

A fogyasztás szerkezetének átalakulása tükrözi gazdasági fejlődésünket, a változások iránya megegyezik a nemzetközi tapasztalatokkal. Az élelmiszerfogyasztás részarányának csökkenése, a tartós fogyasztási cikkek össz fogyasztáson belüli erőteljes részaránynövekedése jólétünk növekedését kifejező, pozitív változás. (1979-ben — folyóáras adatok alapján számítva — az élelmiszerfogyasztás részaránya 28,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. A tartós fogyasztási cikkek össz fogyasztáson belüli aránya pedig 7,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. — Az adatok forrása: Magyarország 1980. Statisztikai adatok. KSH, Budapest, 12. old.) Találkozunk azonban nem kívánatos jelenségekkel is. A magyar élelmiszer-fogyasztás továbbra sem nevezhető korszerűnek, nem felel meg a biológiailag indokolt követelményeknek.

A ruházkodási cikkek részaránya — két évtizedes időtávon is — lényegében változatlan. Míg az egy lakosra jutó élelmiszer-fogyasztásunk nemzetközi össze-

hasonlításban is igen magas, ugyanakkor ruházkodási kiadásaink átlagos szintje már jóval hátrább sorol bennünket a nemzetközi mezőnyben.<sup>6</sup>

„... az energiasztruktúra módosításában évtizedekkel elmaradtunk és az átalakítás érdekében komoly kedvezményeket kaptak a háztartások. Ennek időpontja azonban meglehetősen kedvezőtlenül összeesett a világgpiaci árrobbanással. A lakosság egy része akkor tért át olajfűtésre, amikor az olaj nehezebben beszerezhető és főként drágább lett a világpiacon.”<sup>7</sup>

A szolgáltatások részaránya csak kis mértékben nőtt. Bár a hetvenes években a szolgáltatóhálózat jelentősen fejlődött, a szolgáltatások terén még sok a hiányosság. A vidéki ellátottság helyenként igen gyenge, és általában is probléma van a szolgáltatások színvonalával. Fogyasztási szerkezetünk jelentős negatívuma a nagyarányú élvezetikk-fogyasztás. Már az is elgondolkodtató, hogy az élvezeti cikkek összfogyasztáson belüli részaránya az elmúlt 25–30 évben érzékelhetően nőtt. (1979-ben az élvezeti cikkek összfogyasztáson belüli részaránya — folyóáras adatok alapján számítva — 16,3% volt! Forrás: Magyarországi 1980. KSH, Budapest, 12. old.) Még megdöbbentőbb a kép, ha egyes élvezeti cikkek egy főre jutó fogyasztási adatait szemléljük.

#### *Az élvezeti cikkek egy főre jutó fogyasztása<sup>8</sup>*

Megnevezés	Mértékegység	1950	1975
Kávé	dkg	5,7	261,4
Tea	dkg	1,0	8,1
Bor	liter	33,0	34,2
Sör	liter	8,3	72,3
Égetett szeszes italok *	liter	1,50	7,22
Szeszes italok össz. **	liter	4,9	10,1
Dohány	kg	1,12	2,28

Az alkoholfogyasztás nemcsak a családi ünnepek és baráti találkozók elmaradhatatlan kelléke, hanem „benyomult” a munkahelyekre is! Az élvezeti-cikk fogyasztás a fiatalok körében is jelentős.

Az elmúlt években több konkrét intézkedés született az alkoholfogyasztás növekedési ütemének fékezésére (9 óra előtti alkoholárúsítási tilalom; munkahelyi büfék alkoholforgalmazásának megszüntetése, áremelések). Ezen intézkedések hatása azonban átmeneti, részleges.

Negatív jelenség fogyasztásunkban a státusz- vagy (más szóval) kérkedő fogyasztás jelenléte.<sup>\*\*\*</sup> A 60-as években bizonyos tartós fogyasztási cikkek mielőbbi megszerzésében és az ezzel való dicsekvésben nyilvánult meg. Manapság

\* 50°-os szeszre átszámítva

\*\* Abszolút liter

\*\*\* Egyetérthetünk a szociológusokkal abban, hogy végső soron „minden fogyasztás státuszjelző” (Makara Péter: Az irracionális fogyasztás racionalitása; Kereskedelmi Szemle, 1976/4. 38. old.) Csakhogy: a fogyasztás állandóan érvényesülő státuszjelző jellege nem tévesztendő össze a státuszfogyasztással. Ez utóbbi esetben az adott árut *elsősorban* státuszjelző (mégpedig többnyire a valóságosnál magasabb státusra utaló) jellege, és nem tényleges használati értéke, funkciója miatt vásárolják.

főként a lakás külső-belső megjelenésével kapcsolatban jelentkezik a státusfitogtatási szándék. (Gondoljunk például egyes családi házak külső formájára, az egymászt felülmúlni akaró kerítésekre vagy a kérkedő lakberendezésre.) A kérkedő fogyasztás olyan furcsaságokban is jelentkezik, mint például az utóbbi években elterjedt kriptaépítési divat.

A státuszfogyasztás káros jelenség. A kispolgáriság irányába taszító szemléleti hatásán túl, gazdaságilag is negatív. Egyrészt irracionálissá, pazarlóvá teszi a fogyasztást, másrészt egyes alacsony jövedelmű családokat ésszerűtlen áldozatvállalásra sarkall (amennyiben a szóban forgó családok a valóságosnál magasabb státust jelző tárgyakat akarnak mindenképpen vásárolni.) Politikai hatásai is veszélyesek. Egyesek kérkedő életmódja a közvéleményt érthető módon irritálja. Mint a negatív jelenségeket általában, a közvélemény ennek a mértékét is felnagyítja megítélésében és véleményalkotásában.\* Egyeseknél e jelenség tapasztalása a szocializmussal, mint rendszerrel való elégedettséget gyengíti.

Ugyanakkor azonban azt is el kell mondani: e jelenségeknek nem minden következménye káros. Ugyanis a státusfitogtatási motívumok jelenléte a fogyasztásban nem feltétlenül torzítja el annak struktúráját. Például: „... a motivációjában státuszszimbólumként vásárolt falusi hűtőszekrény... az életmódot modernizáló, objektíven kedvező társadalmi tényvé válhat.”<sup>9</sup> Ez azonban nem feledtetheti a státuszfogyasztás alapvetően negatív voltát és társadalmi veszélyességét.

Az előbbieken fogyasztásunk néhány negatív vonását villantottam fel. Felmerül ezek után a kérdés: e káros jelenségek fogyasztásunkba az irracionális elemeit viszik?

E kérdésre — sajnos — „igen”-nel kell válaszolni. Az alkoholizmus, mint marginális jelenség az irracionális fogyasztás fogalomkörébe tartozik. De irracionálisnak minősíthető a magas jövedelműek státuszfogyasztása is, amely — az utánzási effektusokon keresztül — az alacsonyabb jövedelmű családok fogyasztását is eltorzíthatja. Irracionális elem fogyasztásunkban a pazarlás is — erre bizonyos árrendszerbeli torzulások is „ösztönöznek”. Itt jegyzem meg, hogy az 1979. július 23-i átfogó fogyasztói árrendezésnek éppen egyik legfontosabb, deklarált célja az volt, hogy megszüntesse azokat az árrendszerbeli torzulásokat, amelyek pazarló fogyasztást eredményeztek. E célt az árváltoztatásokkal részlegesen megvalósították. Pazarló, s éppen ezért irracionális fogyasztást nemcsak rossz fogyasztói „beidegződések” válhatnak ki; a termelés ésszerűtlensége is kikényszeríthet ilyen fogyasztói magatartást. Gondoljunk például a tartós fogyasztási cikkek idő előtti lecserélésére irányuló — helytelenül felfogott — termelői érdekből fakadó ösztönzésre, vagy egyes sütő- és élelmiszeripari termékek gyenge minőségére, ami szintén pazarló fogyasztásra kényszerít (az ilyen termék el nem fogyasztott mennyisége ugyanis másnap már fogyasztásra alkalmatlan).

De „... »fogyasztunk« mi más értékeket is irracionálisan, nemcsak árucikkeket. Évente mind nagyobb a túljelentkezés az egyetemeinken, főiskoláinkon. Statisztikai adatok bizonyítják, hogy diplomások egyre nagyobb számban helyezkednek el nem képesítésüknek megfelelő munkahelyeken. S ugyanakkor még Budapesten is nő a képesítés nélküli pedagógusok száma. Ez is ésszerűtlen

---

\* Többek között éppen ebben rejlik a kérkedő fogyasztás, az „úrhatnámság” társadalmi veszélyessége! Ha van, a közvélemény mindenképpen súlyos problémának minősíti, előfordulásának mértékétől függetlenül.

»fogyasztás«, a tudás, a képesség és az oktatás társadalmi ráfordításának ésszerűtlen fogyasztása.”<sup>10</sup>

Szembesítve az itt elmondottakat a szocialista fogyasztási modell alapvető vonásaival, azonnal nyilvánvalóvá válnak a halasztást nem tűrő fogyasztáspolitikai feladatok. A marginális jelenségek visszaszorítása, a korszerű, egészséges fogyasztási minták elterjesztése, a kérkedő fogyasztás és az ezt támogató fogyasztói szemlélet kritikája a szocialista fogyasztási modell gyakorlati kibontakoztatásának nélkülözhetetlen előfeltétele.

Ugyanilyen fontos *feladata a fogyasztáspolitikának a lakossági rétegek élethelyzetének kondicionálása, a fogyasztási lehetőségek ésszerű nivellálása*. Mindez azt kívánja, hogy a fogyasztáspolitikai legyen tekintettel a magas és alacsony jövedelműek sajátos problémáira. A magas jövedelműek számára meg kell teremteni a diszponibilis jövedelemhányad ésszerű elköltésének lehetőségét és fogyasztáspolitikai diszpreferenciákat is latba kell vetni a státuszfogyasztási motívumok visszaszorításáért. Fogyasztói szokásaik befolyásolása azért is felelősségteljes feladat, mert a magas jövedelműek jelenbeni fogyasztási szerkezete a minta az alacsonyabb jövedelmű rétegek jövőbeni fogyasztása számára.

*Az alacsony jövedelműekre is különös figyelmet kell fordítani a fogyasztáspolitikában*, pláne a jelenlegi időszakban, amikor is — gazdasági nehézségeink folytán — a reáljövedelem évi átlagos növekedése rendkívül korlátozott. Meg kell óvni az amúgy is nehéz helyzetű rétegeket további terhek kényszerű vállalásától. De kevésbé szigorú gazdasági feltételek esetén is nagy gonddal kell kezelni és támogatni ezt a lakossági réteget. Ugyanis „a szélső jövedelmek viszonylagos különbségének csökkenése esetén is nőnek a differenciák az életmódban — a magas jövedelműek, sőt a közepes jövedelműek kiadásainak emelkedő diszponibilis hányada, s ennek nyomán a személyi tulajdon egyenlőtlen felhalmozása miatt.”<sup>11</sup> Megfelelő *fogyasztás- és jövedelempolitikai preferenciarendszer érvényesítésével* kell ezt a feszültséget legalábbis enyhíteni! S végezetül meg kell említeni azt is: *a fogyasztásszabályozás nemcsak a társadalompolitikai céloknak alárendelt*. Olyan „napi”, gazdasági szempontok is figyelembe veendők a fogyasztásterelésnél, mint például — közismerten nyitott szerkezetű gazdaságunkban — az *exportérdek*,\* vagy az *energiatakarékosság*.

---

\* Az elmúlt néhány év legjelentősebb fogyasztói árreformja, az 1979 nyarán végrehajtott árrendezés során is tekintettel kellett lenni erre. Csikós-Nagy Béla az árreformot részletesen „kommentáló” könyvében a következőket írja a fontos áralakító faktorról: „... az élelmiszerek új fogyasztói árának megállapításánál az exportérdeknek is fontos szerepe volt. Ezt a szempontot már csak azért sem lehetett figyelmen kívül hagyni, mert az élelmiszer-gazdaság kiviteli többletének rendszeres növekedése nélkül — belátható időn belül — a magyar gazdaság megbomlott nemzetközi egyensúlya nem állítható helyre.” Konkrét példaként a hús- és húskészítmények differenciált árváltoztatását említi: „... a sertés és marha tökehús ára 30 százalékkal, a baromfié pedig csak 8 százalékkal emelkedett, annak érdekében, hogy a sertéshús-kereslet egy része a baromfira terelődjék. A húskészítmények ára kb. 21 százalékkal nőtt, de ebben a körben a száraz- és füstölt áruk áremelése lényegesen magasabb, mivel e cikkek a világpiacon gazdaságosan értékesíthetők.” Az idézetek Csikós-Nagy Béla: *A magyar árpolitika; Az 1979/80. évi árrendezés* — KJK, 1980. — c. könyvének 205. oldaláról valók.)

## A fogyasztás-befolyásolás korlátai

A fogyasztást terelni kell, a fogyasztói szokásokat deklarált céljainknak megfelelően alakítani szükséges. Ez a befolyásolás a szocialista állam feladata. „A szocialista állam arra törekszik, hogy a fogyasztás a társadalom és az egyének szempontjából egyaránt *hasznos, gazdaságos és racionális* legyen...”<sup>12</sup> A szocialista állam e törekvését úgy valósítja meg, hogy a fogyasztás szocialista vonásait erősítő tudatosan kialakított fogyasztáspolitikai preferenciarendszerrel rendelkezik, és ennek megfelelően befolyásolja a fogyasztók egyéni rangsorait, hatással van vásárlási döntéseikre, szokásaik ki-, illetve átalakulására. Ugyanakkor azonban nem hagyható figyelmen kívül, hogy az egyéni döntések társadalmi befolyásolhatósága korlátozott.

Több korlát is nehezíti az átgondolt törekvések érvényesítését. Ezek a következők:

- *korlátozzák a fogyasztáspolitikai mozgásterét az áruviszonyok.* Vállalataink árutermelő gazdasági egységek. A nyereséges gazdálkodás alapvető — árutermelői mivoltukból fakadó — érdekük. Ezen érdekük realizálásának azonban olyan módját is választják időnként, amely a fogyasztást a deklarált szándékokkal ellentétes irányba tereli, például: pazarlásra ösztönzi a fogyasztót.\* Negatív hatás kapcsolódik a külkereskedelemhez, például a következő módokon: 1. importálunk fogyasztási cikkeket, azonban takarékosági okokból esetenként a silányabb választékokat; 2. exportorientált ágazataink a belső piacon is esetenként a tőkés piac igényeihez alkalmazkodó kínálattal jelentkeznak. Ez nem mindig kedvező.
- *szemléletbeli problémák is nehezítik a fogyasztás ésszerűbbé tételét.* Ma még például a szükségletkielégítésnek ahhoz a módjához ragaszkodnak — többnyire — az emberek, amely „tulajdon megszerzésével jár, szemben a szükségletkielégítésnek azzal a sokszor racionálisabb módjával, amely csak a szolgáltatás megvásárlását feltételezi, de a szolgáltatás bázisául szolgáló dolog társadalmi tulajdonban van és marad. (Sztereotíp példák: egyéni és tömbmosógép, autó és tömegközlekedés, egyéni nyaraló és társas üdülő stb.)”<sup>13</sup>
- *a fogyasztói szokások igen merevek, „megrögzöttek”* — ezzel a fogyasztáspolitikának számolnia kell! A preferencia-célok nem érvényesíthetők a lakosság igényeivel szemben; ezeket az igényeket nem lehet rövid idő alatt gyökeresen átformálni. Ebből két fontos követelmény is fakad: 1. a fogyasztáspolitikának tekintettel kell lennie a mindenkori lakossági igényekre; 2. a fogyasztói szokás-formálás mindig több eszköz együttes alkalmazását igényli (a tapasztalatok azt mutatják, hogy pl.: csak ár-változtatással vagy csak reklámtevékenységgel nem lehet tartós hatást elérni)!

---

\* A fogyasztás racionalitása vagy irracionalitása a termelés oldaláról érkező „impulzusoknak” is függvénye. Erről korábban — más összefüggésben — már volt szó.

Itt jegyzem meg, hogy a fogyasztást-terelő hatásokat korlátozó — itt felsorolt — tényezőkre Hoch Róbert nyomatékosan felhívta a figyelmet. (Lásd Hoch Róbert: Fogyasztáspolitikánk elméleti alapjaihoz — Társadalmi Szemle, 1977/9. sz.)

- *korlátokat állítanak anyagi lehetőségeink is; ahhoz ugyanis, hogy bizonyos szükségleteket kielégítsünk, vagy a szükséglet-kielégítés módját érdemben befolyásoljuk, megfelelő erőforrásokkal kell rendelkezünk — márpedig ezek nem mindig adóttak!*
- *végül: korlátozó tényezőként jelentkezik az, hogy a gazdaságpolitika, az életszínvonal-politika egyes rész céljai többé-kevésbé tompíthatják egymás hatását. E célok ugyanis ellentmondásosak. Az árakon keresztül érvényesített támogatások és diszpreferenciák is ellentmondásos szociálpolitikai funkciókat szolgálnak, úgymint „az alacsony jövedelműek fogyasztásának támogatása és a fogyasztás szerkezetének »kedvező irányba« történő befolyásolása. Ez az — egyébként tudatosan vállalt — ellentmondásosság abból fakad, hogy a »kedvező szerkezetű« fogyasztás általában viszonylag drága, és emiatt jelentősen eltér az alacsony jövedelműek tényleges fogyasztási szerkezetétől.”<sup>14</sup>*

### A fogyasztás-befolyásolás eszközei

A fogyasztói preferencia-rendszer érvényesítése különböző eszközök alkalmazásával történik, illetve történhet. Ezen eszközök zömmel gazdaságiak, de nem csak azok! Az egészséges és kulturált életmód megvalósítására nevelni is kell — ez az iskolai oktató-nevelő munkának is fontos feladatköre. A magasabbrendű szükségletek kielégítésének igényét már a gyermek- illetve a fiatalkorban fel kell élesztetni; olyan életmód mintát (illetve ideált) kell adni az ifjúságnak, amely arra vezeti rá a felnövekvő nemzedék tagjait: hogyan kell a mind nagyobb bőségben rendelkezésre álló anyagi javakat egy kulturált, a személyiség kibontakoztatását lehetővé tevő életvitel hasznos eszközeivé tenni. Ma még — sajnos — számtalan példa bizonyítja, hogy sokan nem tudják a megnövekedett jólétet ésszerűen hasznosítani.

A továbbiakban a fogyasztás-befolyásolás gazdasági eszközeit sorolom fel röviden.

- Ide tartozik a *személyijövedelem-politika*. Ennek fontos feladata a fogyasztási lehetőségek ésszerű nivellálása, de úgy, hogy a jobb munkára serkentő anyagi ösztönzés hatékonysága fokozódjon.
- A *társadalmi juttatások rendszere* egyidejűleg hivatott szolgálni az alacsonyabb jövedelmű lakossági rétegek támogatását és a fogyasztói szokások formálását.
- A *lakossági infrastruktúra fejlesztése* fogyasztáspolitikai céljaink megvalósítása szempontjából is kiemelt jelentőségű, hiszen a fogyasztás korszerűsítésének ez elengedhetetlen feltétele.
- A *kereskedelem* több szempontból is kulcsfontosságú szféra a fogyasztási célrendszer megvalósítása tekintetében.
  1. A kereskedelem elsősorban fontos feladata, hogy *megfelelő*, az egyes lakossági rétegek sajátos igényeit is figyelembe vevő *áruválasztékot biztosítson*.
  2. A kereskedelem feladata az is, hogy a — szocialista erkölcs talaján álló — *reklámmal segítse* elő a fogyasztók racionális *döntéshozatalát*.

E feladatok ellátása nélkül a tudatos fogyasztás-terelés megvalósíthatatlan szándék maradna csupán.

— A fogyasztáspolitikai preferenciacélok megvalósításának fontos eszköze az *árrendszer*. Az árakkal, illetve az árak megfelelő arányú és mértékű változtatásával a fogyasztás közvetlenül terelhető, irányítható. Az árváltozásra a fogyasztás — rövid távon — érzékenyen és érzékelhetően reagál; ugyanakkor azonban az árváltozás nem mindig bizonyul alkalmas eszköznek a fogyasztás hosszabb távú trendjeinek befolyásolásában. Ezt figyelembe véve is elmondható azonban, hogy az árak a fogyasztás-terelés nagyon lényeges eszközeit jelentik. Indokolt egy kicsit részletesebben is vizsgálni ezt az eszköz-csoportot!

Az elmúlt évek tapasztalatai azt bizonyítják, hogy a fogyasztás-terelése szempontjából nem hatásos egyetlen, kiragadott termék ármódosítása. „... a fogyasztási szerkezetet elsősorban úgy lehet korszerűbb irányba terelni, ha nem egy-egy árucsoport árát módosítjuk, hanem az egymással helyettesíthető termékek árszínvonalát alakítjuk megfelelően.”<sup>15</sup>

Az árváltoztatás fogyasztást befolyásoló hatása szempontjából igen lényeges kérdés, hogy milyen jellegű termék ára változott meg. Abban az esetben ugyanis, ha olyan termékénél történt ármódosítás, amelynek a kereslete az ár szempontjából merev (azaz: keresletének ár rugalmassága kicsi), akkor nem a keresleti struktúra fog átrendeződni (az adott termék kereslete nem változik), hanem a jövedelem színvonala és szerkezete változik meg. Merev keresletű termékeknél tehát árváltoztatással nem lehet érdemleges fogyasztás-módosulást elérni. Márpedig a rugalmatlan keresletű cikkcsoportok száma jelentős: rugalmatlan egyes élelmiszerek fogyasztása, de az élvezeti cikkek fogyasztását sem lehet érdemlegesen befolyásolni árintézkedésekkel. 1979-ben például a „dohányáruk vagy a sör árának növelése lényegében nem befolyásolta a fogyasztást”.<sup>16</sup> A műszaki cikkek területén is találkozunk keresletrugalmatlansággal.\*

A fogyasztási szerkezet módosulása függ az árváltoztatás mértékétől. Minél magasabb az életszínvonal, annál nagyobb mértékű ármódosítással lehet érzékelhető fogyasztásváltozást elérni. Ezt úgy is meg lehet fogalmazni, hogy a reagálási küszöb egyre magasabb lesz. Ez igaz átlagosan. „Ám az is biztos, hogy különféle rétegeknél a reagálási küszöb változó. *Alacsonyabb jövedelműeknél a reagálás alacsonyabb áremelésre is elég érzékeny lehet, míg magasabb jövedelműeknél magasabb áremelés sem eredményez hatást.* ... A reagálás attól is függ, természetesen, hogy milyen jellegű cikket érint a beavatkozás.”<sup>17</sup> (Az én kiemeléseim — K. I.)

Az árakkal való fogyasztás-terelésnek vannak korlátai. Mégis: *az ár olyan eszköz, amit a fogyasztáspolitikai — célrendszerének közelítése érdekében — nem nélkülözhet.* A fogyasztáspolitikai preferenciák és diszpreferenciák tehát megjelennek tudatos áreltérítések formájában. A fogyasztás szocialista vonásainak erősítése, a bemutatott nemkívánatos fogyasztási tendenciák visszaszorítása a továbbiakban is szükségessé teszi az ár-eszköz igénybevételét.

---

\* Például a lemezjátszóknak, magnetofonoknak, sztereo-rádióknak van egy kialakult vásárló-rétege. Ők ezeket a cikkeket mindenképpen megveszik, (ha kell, erőteljes takarékoskodás révén); készülékeiket cserélik, illetve újabb típusok piacra kerülésével azt is megvásárolják, nem törődve azzal, hogy a meglevő régebbi még teljesen üzembiztos.

## HIVATKOZÁSOK

1. Hoch Róbert: Fogyasztáspolitikánk elméleti alapjaihoz. Társadalmi Szemle, 1977/9. 15—16. old.
2. Id. cikk, 17. old.
3. Hoffmann Istvánné: A magyar háztartások gazdálkodási modellje. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1977. 37. old.
4. Az adat forrása: Zafir Mihály: Fogyasztáspolitikánk. Propagandista, 1979/2. 48. old.
5. Az életszínvonal alakulása Magyarországon 1950—1975. Kossuth, 1978. 67. old. 27-es számú táblázat alapján.
6. Nyitrai Ferencné dr.: Fogyasztásunk szerkezete és az árváltozások hatása a fogyasztásra. Társadalmi Szemle, 1980/3. 32. old.
7. Id. cikk, 34. old.
8. Az életszínvonal alakulása Magyarországon 1950—1975. Kossuth, 1978. 76. old. 35. táblázat.
9. Makara Péter: Az irracionális fogyasztás racionalitása. Kereskedelmi Szemle, 1976/4. 38. old.
10. Vida Katalin: Még egy gondolat az irracionális fogyasztásról. Kereskedelmi Szemle, 1976/4. 38. old.
11. Hoch Róbert: Tézisek a hosszú távú életszínvonal-politikáról. Közgazdasági Szemle, 1975/1. 54. old.
12. Valló Tamás: Lehetőségek és módszerek a lakosság fogyasztásának befolyásolására. Kereskedelmi Szemle, 1975/12. 29. old.
13. Hoch Róbert: Fogyasztáspolitikánk elméleti alapjaihoz. Társadalmi Szemle, 1977/9. 22. old.
14. Ladányi János: Fogyasztói árak és szociálpolitika. Valóság, 1975/12. 20. old.
15. Nyitrai Ferencné dr.: Fogyasztásunk szerkezete és az árváltozások hatása a fogyasztásra. Társadalmi Szemle, 1980/3. 42. old.
16. Id. cikk, 39. old.
17. Berényi József: Néhány gondolat az irracionális fogyasztásról. Kereskedelmi Szemle, 1975/11. 12. old.



Д-р ИШТВАН КАДЕК

## МЫСЛИ О ЦЕЛЯХ, ВОЗМОЖНОСТЯХ И СПОСОБАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Автор в вступительной части своей статьи говорит о возрастающем значении измерения потребностей. Опираясь на труды венгерских экономистов, автор определяет понятие потребительской модели, а затем делает попытку определить некоторые важнейшие характерные черты социалистической потребительской модели.

Автор после этого исследует несколько потребительских данных — в основном из 70-ых годов. Сопоставляет действительное, нынешнее положение потребления с поставленными задачами, и делает вывод: для достижения целей ещё много надо сделать.

В дальнейшем автор перечисляет способы воздействия на потребление, но напоминает и о возможностях ограничения потребления. Он подчёркивает мысль о том, что важнейшим способом управления потреблением является потребительская система цен. Потребление на изменение цен реагирует очень быстро и чувствительно, но изменение цен не всегда приводит к правильному регулированию потребления на более длительный срок. Но всё-таки можно сделать вывод: цена — это средство, без которого не обойтись потребительской политике.

# **ELMÉLETI ÉS MÓDSZERTANI ELVEK A SZOCIALISTA TERMELÉSI VISZONYOK VIZSGÁLATÁBAN**

*PALCSÓ PÁLNÉ DR.*

## **1. A közgazdasági kutatás feladata a termelési viszonyok vizsgálatában**

A termelési viszonyok vizsgálata az egyik leglényegesebb feladat közgazdaságméleti kutatásainkban. Egy-egy termelési mód lényegi vonásainak megfogalmazása mindig is a társadalom gazdasági alapjának elemzésével történhetett meg. Ahhoz, hogy képet kaphassunk szocialista termelési módunk valóságáról, elengedhetetlenül szükséges a termelés során kialakult és társadalmilag meghatározott emberi viszonyok, kapcsolatok feltárása. Végső soron ezen emberi kapcsolatok milyensége — alapvetően az elsajátítás folyamatában megnyilvánuló viszonyok — képezik alapját egy adott társadalom jellemzőinek.

Szocialista társadalmunkban e téma jelentőségét még fokozza az a tény, hogy a termelési viszonyok tudatos alakítása lehetővé vált a termelőeszközök szocialista jellegű társadalmi tulajdona alapján. E lehetőséggel egyáltalán nem, vagy nem kellően, nem elég megalapozottan élni egyet jelent társadalmi-gazdasági fejlődésünk lehetőségeinkhez mért elmaradásával. Társadalmunknak nemcsak lehetősége, hanem kötelessége is élni azokkal az előnyökkel, melyet csak a kollektív termelési mód nyújthat a társadalom érdekének mind tisztább felismerésében, s ezen érdekek objektív alapjaként termelési viszonyaink termelőerőinkkel összhangban történő fejlesztésében.

Termelési viszonyaink tudatos formálása megköveteli az elméleti tisztánlátást. Csak ez nyújthat alapot a gyakorlati útmutatáshoz, társadalmunk szocialista vonásainak erősítéséhez. Ennek alapján válhat lehetővé, hogy a szocialista társadalom fejlesztésének stratégiai célját minél megfelelőbb taktikai célkitűzésekkel közelítsük. Csak a tartalmukban és módszereikben legmegfelelőbb rövid távú cél kitűzése vezethet a lehető legrövidebb időintervallummal hosszú távú céljaink eléréséhez. Bármiféle elmélet számára mindig az a nehezebb feladat, hogy a fő cél elérésének lépéseit, „hogyanját” közelítse meg. Ez még fokozottabban igaz a közgazdaságméletre, ahol a mindennapok — sokszor nagyon nehezen általánosítható — gyakorlatából kell irányt mutatni a jövőre apróbb lépések előrevivő láncolatán keresztül. E feladat bonyolultságát még fokozza, hogy az egész társadalmat érdeklő és érintő kérdésről kell dönteni olyan helyzetben, amikor politikai, ideológiai, kulturális, gazdasági — és még nagyon sok egyéb — területen nagyon sokrétű szálak fűznek és kapcsolnak bennünket a világ egészéhez. A közgazdaságtudomány pedig még azt sem teheti meg, hogy e rendkívül bonyolult és szerteágazó kapcsolatokból kiválassza azt, ami talán a leg-

bonyolultabb: a gazdasági kapcsolatokat. Természetesen minden tudományágnak megvannak a maga területei, de ha eltekint a rész és egész viszonyától, akkor komoly meglepetések érhetik az adott részre vonatkozó elképzeléseit illetően is.

A közgazdasági kutatások mellett, hogy egy speciális terület a tárgykörük, maguk is nagyon szerteágazóak. Közöttük pedig a termelési viszonyok vizsgálata adhatja azt a középpontot, melyből a többi kiágazik, melynek alapját képezik az általános és ágazati gazdaságtanoknak. Elképzelhetetlen ugyanis pl. munkagazdaságtanról, ipar- vagy agrárgazdaságtani kérdésekről szólni a termelési viszonyoktól függetlenül.

Ugyanakkor az „elágazások” táplálják magát a „középpontot”, adják meg egy-egy szűkebb terület gyakorlatban „próbát állt” elméletét a termelési viszonyok elméleti kutatásához. A termelési viszonyok vizsgálatának jelentőségét a korábban említetteken kívül még inkább kiemeli a közgazdasági kutatásokban elfoglalt helye.

E téma kutatása viszont messze elmaradt jelentőségétől és a mai valóságtól. Az elmaradás okainak teljes felsorolására egyetlen tanulmány keretében nem vállalkozhatunk, az általam lényegesebbnek tartott okok közül is néhányat említek csupán.

Ilyen elmaradást okozó tényezőknek tartom a következőket:

— A szocializmus termelési viszonyaira vonatkozó elméletet arra a modellre építettük, amelyet Marx és Engels adott a szabadversenyos kapitalizmus korszakáról. Nem vettük eléggé figyelembe, hogy a mai kapitalizmus eltér ettől a modelltől, hogy a szocializmus építése mindennapi gyakorlati teendőinek meghatározásához olyan elméletre van szükség, amely Marx szelleméből fakad, de nem a modellt akarja adaptálni. Mint ahogyan Bognár József, a Magyar Tudományos Akadémia 1980. évi közgyűlésén ezt kifejtette: „... az ideológusok és más elméleti szakemberek a jelen képét nem a konkrét viszonyok elemzése alapján alakították ki, hanem a vízió (a jövőkép) különböző elemeinek a jelenbe történő visszavetítése útján...”<sup>1</sup>

— A megszokotthoz való ragaszkodás is hozzájárult az elmaradáshoz. Nehezen mozdulunk el attól a ponttól, amit megtanultunk, ami rögződött bennünk. Az alkalmazott gazdaságtanok megfelelő közgazdaságelméleti alap nélkül nem kapcsolódhatnak a gyakorlathoz. Ez még csak fokozza a termelési viszonyok vizsgálatában a mai valóságtól való elmaradást, hiszen egyre lazább az a kapcsolat, ami az elméleti alaptudomány és az alkalmazott gazdaságtanok között van.

— A szocializmus ellentmondásmentességét hirdetve nem táruztak elének azok a problematikus kérdések, melyekre a tudománynak választ kellett volna adnia.

— Fejlődésünk extenzív szakaszában háttérbe szorultak mindazok a területek, melyeknek közvetlen hatásuk nem volt a mennyiségi növekedésre. Így az elméleti alaptudományok a tudományágakon belül. A tudományágak között a természettudományok kaptak nagyobb jelentőséget, de az oktatás tantárgystruktúrája is elsősorban a természettudományos ismeretek arányának növekedését mutatta.<sup>2</sup> A fent említett tényezők is hozzájárultak ahhoz, hogy a közgazdasági felfogások „zártága” bekövetkezett. Bognár József megállapítása szerint „... a közgazdaságtan egy rendkívül fejlett kombinációs rendszerrel rendelkező és napról napra gazdagodó „módszertudománnyá” vált. Természetesen a módszer-tudománynak is van elméleti háttére, hiszen minden módszer bizonyos elméletre épül. Mivel a közgazdászok egy része ezt a rendszert olyannak érezte, ami csak

„belülről” fejleszthető, de kifelé tökéletes, az elméletek és a valóságos helyzetek közötti ellentmondást a szabályok, a normák és összefüggések „megsértésének” kezdte tekinteni.”<sup>3</sup>

E rövid és nem teljes felsorolás után a közgazdasági kutatások azon feladatait is megfogalmazhatjuk, melyek feltétlenül szükségesek a termelési viszonyok mélyebb, valóságnak jobban megfelelő elemzéséhez.

— Szakítanunk kell azzal a megrögzött szemlélettel, hogy görcsösen ragaszkodunk a túlhaladotthoz. Az új mindig kockázatos, de a tudomány feladata, hogy válaszoljon az újonnan felmerülő kérdésekre. A megváltozott körülményeknek megfelelően kell továbbfejleszteni és gyarapítani a klasszikusok örökségét. Mégpedig nemcsak úgy, hogy a gazdasági folyamatokba beavatkozassunk. Természetesen a konkrét beavatkozás a gyakorlati hatóerőket irányítók részéről következik be. Tudatos cselekvésünk viszont megkívánja a tudomány felelős közreműködését. E feladatnak csak akkor tud eleget tenni tudományunk, ha megtalálja a valóságfeltárás helyes útját. A társadalmi valóság „lehet felszíni és lehet mélyen rejlő... a jelenségvilágtól elszakadni a tudomány önfeladását jelentené” — hangsúlyozza Szabó Kálmán, miközben felhívja a figyelmet arra, hogy a tudománynak „... őriznie kell integritását; nem szabad teljesen azonosulnia a mindennapi empíria szintjén mozgó szakmai elemzésekkel és érvekkel.”<sup>4</sup>

— El kell érni, hogy a társadalmi-gazdasági kérdésekkel való foglalkozás ne legyen megalapozatlan, felszínes. Ehhez szükséges a társadalomtudományok jelentőségének elismerése, ami megkívánja tartalmi megújulásukat. Az oktatás struktúrájának is át kell alakulnia, jóval nagyobb arányt biztosítva a társadalmi-gazdasági ismereteknek. Ezt kívánja a szocialista demokrácia fejlesztése, a gazdaság igényeinek jobban megfelelő munkaerő-struktúra kialakítása, termelési viszonyaink szocialista jellegének erősítése. Ez adhat alapot arra is, hogy a jövőben megfelelőbb kutatógárda álljon a társadalomtudományok szolgálatában.

— Meg kell teremteni a közgazdasági kutatásokban az alaptudomány és alkalmazott gazdaságtanok megfelelő kapcsolatát. Ez mind az alaptudomány, mind az alkalmazott gazdaságtanok művelőinek és a központi irányító szerveknek feladata. Csak így válhat reálissá, hogy az alaptudomány közelebb kerüljön a mai valósághoz, és az alkalmazott gazdaságtanok elméletileg megalapozottabbak legyenek. Ez biztosíthatja az elméleti kritikát és a gyakorlat kritikáját bizonyos elméleti tételek felett.

— A termelési viszonyok kutatásában eredményes megközelítést csak interdiszciplináris vizsgálati módszer és szemlélet hozhat. Ezáltal válhat lehetővé az egyoldalú megközelítésből származó korlátozottság feloldása, a vizsgált jelenségek mélyebb, teljesebb feltárása. Ez nem jelenthet valamiféle „szuperdiszciplinaritást”. Erre figyelmeztet bennünket Pach Zsigmond Pál a következőkkel: „... a teljességigény kielégítését csakis az egyes diszciplinák önálló és mindinkább elmélyülő fejlődése alapozhatja meg. ... A szakági elmélyülés... nem ellentéte, hanem ... éppen alapfeltétele az interdiszciplinaritásnak.”<sup>5</sup> A termelési viszonyok ilyen megközelítése segítheti az elméleti tisztánlátást és ezt követelik társadalomfejlődésünk gyakorlati igényei is.

## 2. A többoldalú megközelítés szükségessége és előnyei

A termelési viszonyok vizsgálatának a közgazdasági kutatásokban elfoglalt középponti helye, s bizonyos mértékig e téma jelentőségének nem megfelelő kezelése, az elméletnek a mai valóságtól való elmaradása okozzák azt, hogy a termelési viszonyok vizsgálata szakirodalmunknak talán a legvitatottabb kérdése. A kutatás fejlesztése szempontjából ugyanakkor ez biztató is, hiszen azt mutatja, hogy kimozdult e téma a „holtpontból”, a közgazdaságtan művelői érzékenyen reagálnak minden változtatás „visszaverésére”, vagy hajlanak az új elfogadására, vagy megkísérlik megtalálni a kapcsolódó pontokat a régi, elavult és a még kiforratlan új elmélet között.<sup>6</sup>

A termelési viszonyok vizsgálatában bekövetkezett változások elsősorban a termelésben alakuló, társadalmilag meghatározó emberi kapcsolatok vizsgálatának elméletére és módszereire kísérelnek meg választ adni. E kísérletek sokfélék, melyek jól nyomon követhetők a tulajdon-vitát tanulmányozók számára, s melyek ismertetésétől e tanulmányban eltekintek. Csupán a termelési viszonyok többoldalú megközelítésének szükségességét és néhány előnyét kísérelem meg az olvasó elé tárni, elsősorban — e téma kutatásában kiemelkedő munkát végzett — Szabó Kálmán által kifejtettek alapján.<sup>7</sup> A szerző a kutatás tárgyát képező jelenségvilág struktúrájának a megszokottól differenciáltabb elemzésére vállalkozik. A gazdasági jelenségvilág objektív struktúráját több oldalról közelíti meg: a tevékenységek, az elsajátítás, az érdekek és működésük mechanizmusa oldaláról. A termelési viszonyokat mint a technikai-gazdasági relációk és a társadalmi-gazdasági viszonyok szerves egységeként vizsgálja, megkülönböztetve ezáltal e viszonyok mennyiségi (a termelőerők fejlettségétől közvetlenül függő) és minőségi (az adott társadalom specifikus vonatkozásait tükröző) „oldalait”.

E megközelítés fő pozitívumának azt tartom, hogy rendszerbe foglalja azt, ami korábban szemléletünkben elkülönült; megkísérli a termelési viszonyokat többoldalúan, a valóságnak jobban megfelelő megközelíteni.

E többoldalú megközelítés számos olyan előnnyel jár, melyről nem mondhatunk le akkor, ha valóban a jelen valóságát akarjuk megközelíteni, ha termelési viszonyainkról nem csupán a kapitalizmusétól (elsősorban klasszikus kapitalizmus) különböző jegyeit kívánjuk meghatározni, hanem azokat a vonásait is meg akarjuk ragadni, melyek jelenleg az intenzív fejlődési szakaszra való áttérés kezdetén, a gazdaság most érvényben levő, — ugyanakkor állandóan változó — működési mechanizmusában jellemzik a termelési viszonyokat.

Az alkalmazott gazdaságtanok elméletének megalapozásához, gazdaságírányítási rendszerünk továbbfejlesztéséhez, termelési viszonyaink szocialista vonásai erősítésének fő célkitűzéseire pedig elsősorban erre van szükség. E többoldalú megközelítés ugyanakkor lehetővé teszi a más társadalmi rendszerekkel való összevetést is, minőségi jegyeik különbözőségének kimutatását.

E megközelítés segít a tartalom és forma, a mennyiség és minőség dialektikus egységének feltárásában. Ennek számos előnye van a termelési viszonyok vizsgálatában, melyek közül itt csak néhány kiemelésére vállalkozom. A gazdaság működésének mechanizmusa — mint a termelési viszonyok felszíni megjelenési formája — csak akkor megfelelő, ha az a tartalomnak adekvát forma. A gazdaság működési mechanizmusában végrehajtott változtatások tehát nem lehetnek a tartalomtól függetlenek, illetve a működési mechanizmus változta-

tása segítheti a termelési viszonyok lényegének jobb vagy rosszabb (gátoltabb) kifejeződését, de a tartalom és forma dialektikus kapcsolatában meghatározó szerepe a tartalomnak van. Gondoljunk csak a termelőszövetkezetek szocialista vonásait szervezeti összevonásokkal erősíteni akaró formális törekvésekre, melyek a megfelelő elméleti megalapozással lehetséges, hogy nem is vált volna elterjedt gyakorlattá.

A termelésben változó emberi kapcsolatokat kutatva sem elégedhetünk meg azokkal a jellemzőkkel, melyeket korábban az elsajátításon értettünk. A csoporttulajdon a szocializmusban a termelőeszközök elsajátításának egyik létező társadalmi formája. Ez olyan minőségi jellemző, mely a tulajdonformát egyelőnyegűvé teszi a szocialista állami tulajdonnal. Nem mindegy azonban, hogy ez milyen mennyiségű, minőségű, szerkezetű termelőeszköz-elsajátításon alapuló viszonyokat jelent, sem a termelőszövetkezeti szervezet, sem a népgazdaság egésze, sem a termelőszövetkezeti tagok szempontjából. De nem mindegy annak megítélését tekintve sem, hogy hol tartunk a fejlett szocialista társadalom építésében, mi a kritériuma a következő, fejlettebb szakasz elérésének.

Nem elegendő azon minőségi kritériumok megfogalmazása sem, melyek a forgalmi viszonyainkat megkülönböztetik a tőkés társadalom forgalmi szférájában meglevő termelési viszonyoktól. Az, hogy a szocializmusban kialakuló ezen viszonyok tervszerűek, és áru-, pénzviszonyok; nem ad elegendő elméleti megalapozást ezen kapcsolatok fejlesztéséhez. Nem tűnik ki belőle, hogy jelenleg az áruviszonyok miért nem hátráltatják a társadalmi termelést. A szocializmus egész időszakára vonatkozó minőségi jellemzők megfogalmazása nem elegendő azon mennyiségi felhalmozódások szükségességének elméleti megalapozására, melyek majdan egy új, magasabb minőséget eredményeznek.

A termelési viszonyok többoldalú megközelítése segít az érdekviszonyok jobb megismerésében, az érdekkapcsolatok feltárásában. Alapot nyújt arra, hogy megtaláljuk objektív létét a népgazdaság érdekétől eltérő, sőt olykor ezzel szembenálló csoport és egyéni érdekek létezésének. Ha a termelési viszonyok mennyiségi vonatkozásainak kellő súlyát nem látjuk és elemzéseinkben figyelmen kívül hagyjuk, akkor még nagyon sokáig „eltitkolni való dolognak” tartjuk e szembenálló érdekek létezését. A szocialista vállalat elméleti kérdéseinek kutatása, a vállalati célok meghatározása már bizonyos segítséget ad e kérdésben, de a kutatások előbbrevitelének is a termelési viszonyok többoldalú, valóságghűbb megközelítése adhatja meg az okát és végső célját.

A gazdaság szervezeti és döntéshozatali rendszerének korszerűsítésében is megalapozatlan minden olyan törekvés, mely nem a termelési- és érdekviszonyok valóságának jobban megfelelő elemzésén alapszik. A termelési viszonyok vizsgálatának segítséget kell adnia ahhoz is, hogy a társadalmi egyenrangúsági viszonyok a termelőerők fejlettsége, struktúrája függvényében milyen szervezeti és technikai hierarchiával párosul. Milyen körülmények között segíti elő ez utóbbi a társadalmi hierarchikus viszonyok táplálását vagy mennyiben fejt ki ennek csökkenése irányában ható tendenciákat. E kérdésekre adott válaszok nélkül pedig várhatjuk-e az üzemi demokrácia tartalmi mélyítésére vonatkozó célkitűzések helyes megalapozását?

Úgy hiszem, az itt felvetett kérdések is bizonyítják, hogy feltétlenül szükség van a termelési viszonyok vizsgálatában is a megújulásra. A valóságnak jobban megfelelő, a termelés, elosztás, forgalom és fogyasztás szféráiban létező és állandóan változásban levő emberi viszonyok többoldalú megközelítésére. Az ilyen

vizsgálat lehetővé teszi annak tisztázását, hogy mi az, ami ugyanaz (ti.: az újratermelés szféráiban meglevő emberi kapcsolatok), csak más szempont szerint közelítjük, hogy megkülönböztessük és mégis egységében lássuk a tartalom és forma, a mennyiségi és minőségi vonatkozások egymást átható, a kutatás számára ugyanakkor mégis szükségszerűen elkülöníthető kapcsolatait.

### **3. A korszerű vizsgálatok néhány elméleti és módszertani kérdése**

A termelési viszonyok vizsgálatára vonatkozó kutatásainkat annak függvényében kell végeznünk, hogy azt termelőmódunk általános fogalmához vagy egy konkrét termelőmódhoz kívánjuk kötni. „...amikor a kérdést egy meghatározott társadalmi formációban... vizsgáljuk, akkor tudnunk kell: — írja Szabó Kálmán — az adott termelési viszonyok, amelyek a termelőmódok mindegyikének általános formai meghatározottságát jelentették, most fordított értelmükben állnak előttünk.”<sup>8</sup> A létrejött konkrét termelőmód tartalmává a termelési viszonyok váltak. Ebből következően a szocialista termelési viszonyok vizsgálatában véleményem szerint lényeges szerepet játszik az, hogy a kapitalizmusból a szocializmusba való átmenet termelési viszonyait vagy a már döntően szocialistává vált viszonyokat vizsgáljuk. A korábbi esetben döntően a kapitalizmusétól megkülönböztető minőségi jegyek kimunkálása lehet a kutatás célja, míg az utóbbi esetben feltétlenül szükség van azon jellemző mennyiségi változások feltárására is, melyek változást jelentenek a termelési viszonyokban, de amelyek csak bizonyos mennyiségi felhalmozódás után vezetnek egy új minőség létrejöttéhez. Ha e mennyiségi változások nem eléggé megalapozottan, nem az új, célul kitűzött tartalomnak megfelelően és a termelőerőkkel összhangban történnek, akkor a termelési viszonyok tudatos formálásának lehetősége nem válik valósággá. Ezért van feltétlenül szükség arra, hogy minél mélyebben feltárjuk azokat a tartalmi jegyeket, melyek kellő elméleti megalapozását adhatják társadalmi-gazdasági munkánk gyakorlati célkitűzéseinek.

Ma még sok területen a kellő elméleti megalapozás nélkül hozott döntések utólagos magyarázatára szorítkozunk, döntés után gyártunk ezt igazoló elméleti alapokat. Az elmélet feladata viszont az, hogy a gyakorlat által felvetett kérdésekre a lehető legrövidebb időn belül megoldást találjon éppen annak érdekében, hogy ne csak regisztrálni, hanem „alakítani” is képes legyen azokat. E feladat megoldása pedig elképzelhetetlen csupán az előző termelőmódokkal való összehasonlítás, azonosságaik és különbözőségeik feltárása alapján.

A szocialista termelési viszonyok többoldalú vizsgálatát úgy kell elvégeznünk, hogy abból kitűnjön, a célok és az eszközök helyes megkülönböztetése. Ez segíthet a gazdaságunknak ma még oly sok kárt okozó bázisszemlélet kitágításán, változtatásán. Viszonyaink szocialista vonásainak erősítése megköveteli pl. elosztási viszonyaink fejlesztését. Az új értékből való részesedés arányai mind az egyének, mind a vállalati kollektívák számára nem történhet másként (ha nem cseréljük fel a cél- és eszközoldalt), mint a végzett munka alapján. Termelési viszonyaink egyoldalú, döntően csak a társadalmi egyenlőséget hangsúlyozó elmélete vezetett oda is, hogy az elosztás „egyenlődsége” vált céllá, mely nem segíthette igazi célunkat: az elosztás szocialista vonásainak erősítését. De ugyanígy nem cél a munkaszervezés, a vállalati munkaerő-csökkentés sem, hanem esz-

köz a hatékonyabb gazdálkodásra, termelési viszonyaink mennyiségi és minőségi vonatkozásainak fejlesztésére. Az itt felsorolt dolgokat nem kezeltük mindig eszközként. Ezt bizonyítja az is, hogy létrehoztunk olyan szervezési osztályokat, melyek elavult termékstruktúra termelés-szervezését oldották meg kisebb-nagyobb „sikerrel”, elküldtünk dolgozókat (vagy még inkább: az elmentek helyébe nem vettünk fel újakat), mert ezt „elvárták” tőlünk.

Pedig a „magasabb” követelmények a jobb, hatékonyabb gazdálkodást követelik. Ez bizonyos vállalatoknál, bizonyos időszakokban új dolgozók felvételét is jelentheti, de leginkább azt kell jelentenie, hogy a munkaerő-struktúra a lehető legjobban megfeleljen a munkahelyi struktúrának.

A termelési viszonyok vizsgálata eddig döntően azon termelésben meglevő emberi kapcsolatok elemzésén alapult, mely viszonyok a különböző vállalatok között jöttek létre. Gondoljunk csak olyan nagyon gyakran használt fogalmakra, mint a termelőeszközökhöz való viszony különbözőségei a két tulajdonformában, az állami tulajdonon belüli gazdasági elkülönültség, tulajdonosi elkülönültség a termelőszövetkezetek között vagy a gazdasági alapegységek közötti kapcsolat társadalmi formája stb.

Ez nem nyújt elméleti alapot a vállalati belső viszonyok megfelelő kezelésére, e kapcsolatok korszerűsítésére. Megjelenik e helytelen szemlélet a gyakorlatban is. A munkabébarányok vállalaton belüli alakulása még mindig kisebb jelentőséggel bír sok vállalati vezető számára, mint más, hasonló tevékenységi körű vállalatnál elérhető bérek. Nem véletlen, hogy a dolgozók munkahely-változtatásaira sokkal inkább jellemző, hogy más vállalatnál keresnek munkát, adott vállalaton belül ritkán kerül sor ilyen változtatásra. Más vállalat ugyanis rendszerint magasabb munkabért biztosít a korábbinál még akkor is, ha ezzel vállalaton belül „bérfeszültséget” okoz. Ebben biztosan van valami szerepe a munkaerő-túlkeresletnek is, bár ez akkor is hasonlóképpen volt, amikor ilyen túlkeresletről nem beszélhettünk. Egyébként a munkaerőlétszám ilyen intézkedésekkel nemcsak növelhető, hanem csökkenthető is. Nem is szólva az egyéb negatív hatásról.

A vállalatok közötti viszonyok feltárása segít annak megismerésében, hogy milyen vállalati különérdekek vannak és ezek mihez fűződnek. A vállalati belső érdekviszonyok persze nem függetlenek e vállalati érdektől és viszont. A vállalati belső érdekeltiségi viszonyok önmagukban ugyan nagyon sokat vitatott kérdések. Az erről folyó vita viszont eldönthetetlen anélkül, hogy ne ismernénk a vállalaton belüli termelési viszonyok mennyiségi és minőségi vonatkozásait. Ez az objektív alapja a vállalati érdekviszonyoknak, enélkül tehát ezek megismerése, tudatos alakítása aligha lehet kitűzendő cél.

A vállalati belső viszonyok feltárása azért is elengedhetetlen követelmény, mert segíthetik vagy gátolhatják a vállalati termelőerők fejlődését, meghatározzák a meglevő eszközökkel és munkaerővel való gazdálkodás minőségét. E viszonyok éppúgy részei a társadalmi termelési viszonyoknak, mint a vállalatok közötti termelésben meglevő emberi kapcsolatoknak. E különböző szintű viszonyok között nagyon sokrétű kapcsolat alakul és változik annak megfelelően, hogy a rendszer bizonyos elemei milyen változást indukálnak e szövetvényes kapcsolatokban.

A termelésben kialakuló emberi kapcsolatok sokfélék, nehezen felismerhetők. A szocialista tulajdonviszonyok közgazdasági vizsgálatánál akkor járunk el helyesen, ha e tényezők sokféleségének feltárására törekszünk úgy, hogy köl-



csönös kapcsolataikat is minél jobban megközelítjük. Ez vezethet a törvényszerűségek helyes felismerésére, a gazdasági valóság jobb megismerésére. Természetesen e feltáró munka nem történhet másként, mint megfelelő részekre bontással. Így viszont csak akkor juthatunk helyes következtetésekre, ha a részek egymáshatását, a valóság egészéhez való viszonyukat és annak visszahatásait sem hagyjuk figyelmen kívül.

Nem új követelmény ez az elméleti munkában. Ha e területen mégis hiányosságok vannak, az következik egyrészt a korábban felsoroltakból, másrészt általában abból, hogy korábban a termelési viszonyok egyoldalú, mechanikus szemlélése nem nyújtott módot a rész és egész viszonyának, a részek közötti kapcsolatoknak a helyes feltárására. Ez vezetett oda, hogy mindig volt a közgazdasági elméletnek és gyakorlatnak egy-egy divatos, sokat emlegetett témája, melyet „kulcskérdésnek” tartottunk. Az a törekvés helyes, hogy minden időben megfogalmazzuk a legfontosabb tennivalókat, de ha figyelmen kívül hagyjuk e változtatásnak a gazdasági valóság egészére történő hatását, akkor vagy elmarad az eredmény a várakozásunktól, vagy olyan negatív hatások következnek be, melyeket kellő előre látással csökkenteni lehetett volna.

A gazdasággal összefüggő döntések nagyon bonyolultak. Szinte minden döntésnek vannak pozitív és negatív hatásai. A választás tehát nem könnyű, s kellő elméleti megalapozást kíván. Be kell látnunk, hogy nem lehet például a gazdasági szervezetet úgy változtatni, hogy az ne járjon együtt a döntési viszonyok változásával, hogy az ne okozza a termelési viszonyok bizonyos mértékű átrendeződését. Ezzel természetesen módosulnak az érdekviszonyok is, s ezen változások irányát és mértékét feltétlenül fel kell tárnunk ahhoz, hogy leginkább megtaláljuk azt a működési mechanizmust, mely legjobban megfelel az adott tartalomnak.

A munkahelyi demokrácia fejlesztéséről gyakran mondjuk: „fórumrendszere bevált, de szükséges e fórumok tartalommal való megtöltése”. Mondhatjuk-e, hogy ezek a fórumok beváltak? Elképzelhető-e a fórumrendszer minősítése a vállalati szervezet belső mechanizmusának ismerete nélkül? Tévednénk viszont, ha ezt örökké adottnak vennénk. Ez függ a termelőerők adott fejlettségétől, tükröződik benne a vállalati belső viszonyokban bekövetkezett változás, de nem független a konkrét gazdaságirányítási rendszer gyakorlatától sem. Nem lehetséges tehát a részek közötti kapcsolatok a rész és egész viszonyának feltárása nélkül egyetlen döntés várható hatásait sem felmérni, előre látni.

A szocialista termelési viszonyok többoldalú megközelítését úgy kell elvégeznünk, hogy abból világosan kitűnjön e viszonyok mennyiségi és minőségi meghatározottsága. Enélkül elméletünk elszakad a valóságtól, mely mindig mennyiség és minőség dialektikus egységét alkotja.

A szocialista termelési viszonyok döntővé válása lehetővé és egyben szükségessé is tette, hogy a dolgozók mint köztulajdonosok vegyenek részt a termelésben. A termelési viszonyok csak minőségi oldalainak hangsúlyozása nem teszi lehetővé, hogy választ kapjunk olyan kérdésekre, mik ezen köztulajdoni funkciók gyakorlásának tényleges lehetőségei. De nem tudjuk azt sem, hogyan változnak e viszonyok a különböző társulások, közös vállalatok, termelési rendszerek kialakítása nyomán. Ha nem ismerjük a kooperáció, specializáció, a szervezeti és technikai hierarchia változása által közvetített termelési viszony módosulásokat, akkor az előbb említett kérdésekre csak felszínes, elméletileg nem kellően megalapozott válaszokat adhatunk.

Eligazodhatunk-e a gazdasági érdekek szövevényes rendszerében, ha a kialakult társadalmi tulajdon alapján csak a társadalmi egyenrangúsági viszonyokat hangsúlyozzuk? Mondhatunk-e valamit az elosztás szocialista jellegének erősítéséről, ha csak azt tarjuk szem előtt, hogy a magántulajdon megszüntetésével megszűnt a tulajdon alapján való részesedés és a végzett munka vált az anyagi javak megszerzésének alapjává? Talán e néhány itt felvetett kérdés is elegendő annak bizonyítására, hogy a mennyiség és minőség vizsgálata a termelési viszonyok feltárásában is egymástól szét nem választható „oldalak”.

A szocialista termelési viszonyok többoldalú megközelítésének csupán néhány kérdését fogalmaztam meg. Fejtegetéseim elsősorban olyan megközelítésekre szorítkoztak, melyek mélyebb elméleti alapot nyújthatnak az alkalmazott gazdaságtanoknak ahhoz, hogy a gyakorlat által felvetett problémák megoldásának jobb elméleti és módszertani megalapozását adhassák.

A termelésben alapvető és állandóan változó emberi viszonyok vizsgálatában — az itt felsoroltakon kívül is — sok még a tennivaló. A valóságnak mind inkább megfelelő elmélet kialakításához csak olyan viták vezethetnek, melyek többoldalú megközelítéssel, a materializmus alapján, dialektikus és történelmi szemléletű kérdésfeltevéseket és válaszokat találnak.

#### JEGYZETEK

1. Bognár József: Strukturális váltásunk társadalmi-gazdasági összetevői és ellentmondásai. Az 1970-es évtized a magyar történelemben. Kossuth, 1980. 53—54. old.
2. Lásd bővebben: Berend T. Iván: Öt előadás gazdaságról és oktatásról. Magvető, 1978. A társadalomtudományok helye és szerepe. 170—187. old.
3. Bognár József: A fejlődés és együttműködés századvégi fordulópontjai. Közgazdasági és Jogi Kiadó, 1980. 309—310. old.
4. Az 1970-es évtized a magyar történelemben. Kossuth, 1980. Szabó Kálmán hozzájárulása. 248—250. old.
5. Pach Zsigmond Pál: Társadalomtudományok és tudományközi kapcsolatok. Az 1970-es évtized a magyar történelemben. Kossuth, 1980. 11. old.
6. Lásd: Tulajdonvita. Közgazdasági Szemle, 1974—75.
7. Szabó Kálmán: A gazdasági viszonyok struktúrájáról. (Sokszorosított anyag.) Szabó Kálmán: A szocialista termelés alapvonásai. Kossuth, 1964.  
Szabó Kálmán: A termelőerők és termelési viszonyok fejlesztésének kérdései. Kossuth, 1976.
8. Szabó Kálmán: A termelőerők és termelési viszonyok fejlesztésének kérdései. Kossuth, 1976. 12. old.



## A CSEHSZLOVÁK KOMMUNISTA PÁRT ÉS AZ AGRÁRKÉRDÉS KÖZÉP-SZLOVÁKIÁBAN A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÜTT

DOC. PHDR. PAVEL MARTULIAK, CSC.

A nemzetközi munkás- és pártmozgalom tapasztalatai már többször igazolták, hogy az agrárkérdés marxista—leninista megoldása jelentősen hozzájárult a szocialista forradalom győzelmének eléréséhez. Az agrárkérdés helyes megoldása viszont szorosan összefügg a munkásosztály, valamint a kis- és középparasztság szövetségének létrejöttével. A munkás-parasztság kialakulásának előfeltétele a kapitalista társadalomban az, hogy a proletariátus segíti a parasztságot a burzsoázia és a földbirtokosok elleni harcában. Mint ismeretes, a parasztság fő célja a föld megszerzése, amihez a földosztás révén juthat. Ezért az agrárkérdés, elsősorban a következetes földreform, a forradalmi munkáspárt programjának legfontosabb feladatai közé tartozik.

Az elnyomott nemzetek felszabadulási mozgalma — amit a Nagy Októberi Szocialista Forradalom felfokozott —, új államok létrejöttét segítette elő az Osztrák—Magyar Monarchia romjain. Az új államok közé tartozott Csehszlovákia is. A Csehszlovák Köztársaság keleti területe Szlovákia, az ország iparilag kevésbé fejlett részét alkotta. A lakosság túlnyomó része a mezőgazdaságban dolgozott. Ezt bizonyítja 1921. évi adatokból összeállított táblázat:

1. sz. táblázat

A foglalkoztatottak megoszlása	Szlovákia		Csehország	
	abszolút érték	%	abszolút érték	%
Ipari munkás és iparos	446 000	14,9	3 343 000	33,4
Építőipar	67 000	2,2	557 000	5,6
Földművelés, erdő- gazd., halászat	1 812 000	60,4	3 131 000	31,3
Közlekedés és posta	105 000	3,5	533 000	5,3
Kereskedelem és pénzügy	108 000	3,6	566 000	5,7
Szolgáltatás	105 000	3,6	504 000	5,0
Magán szolgáltatás	94 000	3,1	308 000	3,1
Munkanélküliek nem feltüntetett	63 000	2,1	89 000	0,9
Összesen	3 001 000	100,0	10 000 000	100,0

Amint a táblázat mutatja, Szlovákia lakosságának több mint 60%-a a mezőgazdaságban dolgozott, ugyanakkor Csehországban a lakosság 31%-a tartozott ebbe az ágazatba. Szlovákiában nagyobb volt a különbség abban is, hogy itt több volt a nagybirtok és így nagyobb volt a nincstelenek száma, mint az ország más részeiben. Ez különösen Kelet-Szlovákiában mutatkozott meg. A következő táblázat az 1918. évi helyzetet mutatja Szlovákiában.

2. sz. táblázat<sup>1</sup>

Földtulajdonosok száma	Földtulajd. 10 holdig	Földtulajd. 10—100 holdig	Földtulajd. 100 holdon felül
297 948	206 806	88 535	2607
100%	69,4%	29,7%	0,9%

Konkrétabb áttekintést mutat a szlovákiai és a kárpátaljai megyék földtulajdonosairól a 3. sz. táblázat, amit az 1895. évi magyar statisztikai adatok alapján állítottak össze:

3. sz. táblázat

Birtoknagyság kat. hold	Mezőgazdasági	egység	Termőföld	területe
	abszolút érték	%	kat. hold	%
0— 5	281 733	51,88	522 943	5,82
5— 10	115 912	21,35	835 681	9,43
10— 20	91 147	16,78	1 269 479	14,33
20— 50	42 134	7,76	1 217 070	13,74
50— 100	6 725	1,24	450 716	5,10
100— 200	1 984	0,36	276 172	3,11
200— 500	1 653	0,30	532 934	3,11
500—1000	871	0,16	615 996	6,95
1000 felett	935	0,17	3 151 881	35,60
Összesen:	534 134	100,00	8 872 872	100,00

A fentiek szerint a kiscgazdák a szlovák parasztság kétharmadát tették ki, míg a földbirtokosok és nagygazdák a lakosság 1 százalékát sem jelentették. Ennek ellenére a termőföld 50%-a az ő tulajdonukban volt. A latifundiumok (1000 holdon felül) a termőföld 36%-át foglalták el.

Azt a tényt is figyelembe kell venni, hogy Szlovákia termőföldjének tetemes része domb- és hegyvidéken terül el. Ezek alapján a parasztság 80—90%-a az új államtól azt várta, hogy földhöz jut.<sup>2</sup>

A Csehszlovák Köztársaság kikiáltását követő hetekben megalakult a Szlovák Szociáldemokrata Párt. Első kongresszusát 1918. december 25-én tartotta Liptovsky Mikuláson (Liptószentmiklós). A tanácskozás programjából kitűnik, hogy a párt jobboldali irányt követő vezetői nem tartották elég fontosnak az agrár- és parasztkérdést. Nem volt céljuk a munkás-paraszt szövetség megkötése, mert nem mérlegelték a szocialista forradalom szükségességét. Hasonló álláspontja volt a párt prágai jobboldali vezetőségének is. Ez különösen a Csehszlovák Szociáldemokrata Munkáspárt XII. kongresszusán mutatkozott meg 1918.

december 27—30-án. A kongresszus állást foglalt a nagybirtok köztulajdonba vétele mellett, nagygazdaságok kialakítását terveztek, „szocialista” jelzővel illeték ezeket a gazdaságokat.<sup>3</sup> Ez az álláspont veszélyes szakadékhhoz vezetett a parasztság és a munkásosztály között. Ez természetesen megfelelt a polgári osztály érdekeinek, mely az áruló jobboldali szociáldemokrata vezetőség segítségével akarta megfékezni a szocialista forradalom kirobbanásának lehetőségét. A burzsoázia mindenképpen meg akarta akadályozni a munkás-paraszt szövetség kialakulását. Ezért ígérte meg a nagybirtokok felosztását. A földbirtokok egy részét a nagygazdáknak akarták átengedni, de a földbirtokosok tulajdonában is hagytak volna földet. Ez a szlovák vidék burzsoáziájának megerősítéséhez vezetett.

Ezeknek a céloknak az elérését szolgálta volna az a földreform, amit 1918—20-ban fogadott el a parlament. Gyakorlatilag a burzsoázia és a földbirtokosok kompromisszuma volt ez a reform; a parasztság rovására. A nagybirtokokból leszabott földet — amiért az állam magas kártérítést fizetett — az Állami Földhivatal magas áron árusította. Így sikerült megállítani a forradalmi mozgalmat egy időre a szlovák vidéken. Csak lassan jutott a parasztság arra a meggyőződésre, hogy a burzsoázia nem tudja, de nem is akarja fődhez juttatni a szegény parasztot.

Az agrár-burzsoázia fontos politikai támasza volt Közép-Szlovákiában is a Kisgazdapárt. Ez a párt arra törekedett, hogy megakadályozza a munkás-paraszt szövetség megalakulását és megbontsa az ipari és mezőgazdasági munkások mozgalmának egységét. A párt kisgazdákat, szegény parasztokat és földmunkásokat toborzott tagjai körébe. Számukra alakultak Közép-Szlovákiában az ún. parasztegyletek. Már a húszas évek közepén meggyőződött a kisgazdapárti vezetők kétszínűségéről a kisparasztság és nagy számban kiléptek a pártból.

A Kisgazdapárton kívül a Hlinka néppárt igyekezett befolyásolni a parasztság gondolkodását. Ennek a pártnak erős befolyása volt Közép-Szlovákiában is. Ez a párt népámító politikájával azt akarta elérni, hogy felhasználhassa a nép elégedetlenségét a földreform és a cseh burzsoázia gyarmatizáló politikájának érdekében. Mint klerikális párt, elsősorban az egyházi birtokok helyzetét védte.

Bár a néppárt és más burzsoa párt is szavakkal és újságcikkekkel léptek fel a parasztok érdekében, valójában soha sem tettek semmit, ami megkönnyítette volna a parasztság helyzetét a kapitalista nagybirtokosokkal szemben. Ezt a feladatot csak a forradalmi marxista—leninista munkáspárt tudta megoldani.

A kül- és belpolitikai események hatására az 1919. év folyamán megalakult Közép-Szlovákiában is a szociáldemokrata mozgalom balszárnya, melyet az Országos Szakszervezeti Tanács képviselt és székhelye Ruzomberokon (Rózsahegy) volt. 1919 októberétől szemben állt a dr. Iván Dérer által vezetett bratislavai szociáldemokrata párt területi bizottságával. A balszárny kialakításában nagy szerepe volt a haladó lapoknak: Banská Bystrica-i (besztercebányai) Népszava, Vasmunkás, Ruzomberok-i „Szegények igazsága” tartozott a legjelentősebb baloldali irányítású újságok közé.

A szociáldemokrata párt kettéválása 1920 nyarán történt. A Komintern II. kongresszusának hatása hozzájárult ehhez. A kongresszus 1920. július 19-től augusztus 7-ig tartó tanácskozásán részletesen foglalkozott a munkásosztály szövetségeseinek kérdésével is. A kommunista pártokat felszólította a munkás-paraszt szövetség megerősítésére. A nemzetközi munkásmozgalomban igen nagy fordulatot jelentett V. I. Leninnek az agrárkérdéssel kapcsolatos tézisei.<sup>4</sup> A marxista balszárny már az 1919. szeptember 19-én tartott martini (Turócszentmár-

ton) kongresszusán átvette a párt vezetését Szlovákiában. Annak ellenére, hogy ez a kongresszus több tekintetben pozitív volt, mégsem tudta gyakorlatilag helyesen realizálni az agrárkérdés megoldását. Ennek egyik következménye a parasztság közömbös magatartása lett, az általános sztrájk idején 1920 decemberében. Keserű történelmi valóság, hogy a munkásság vereségét a csehszlovák dolgozók minden rétege saját bőrén érezte. E vereség tanulságát már 1921. január 16-án a marxista balszárny első kongresszusán megállapították. Ennek a lubochnai (Fenyőháza) kongresszusnak a fő célja a kommunista párt megszervezése és a III. Internacionáléba való belépés volt. A kongresszus minden pozitív vonása mellett sem volt képes helyesen állást foglalni az agrárkérdés mellett. Ezért nem is tudta megnyerni a csehszlovák parasztságot a csehszlovák burzsoázia elleni harchoz. Ez a nagy feladat a születendő kommunista pártra várt.

A Csehszlovák Kommunista Párt már megalakulásakor (Prága, 1921. május 14–16.) fontos célul tűzte ki, hogy a munkásság és dolgozó parasztság közösen vegye át a hatalmat. Azonban a sok probléma, ami megoldásra várt, nem engedte rögtön napirendre tűzni a munkás-paraszt szövetség taktikai és stratégiai kérdéseit. Ennek ellenére a kommunista párt volt az egyetlen párt, amelyik segítette a parasztságot gondjai enyhítésében. Sok párttag áldozatkészségét bizonyítja, hogy a szegény parasztok legégetőbb problémáira összpontosították figyelmüket. Gyűléseken, megyei konferenciákon, hírlapokban, közgyűléseken elsősorban a burzsoá jellegű földreformot bírálták.<sup>5</sup>

Így például a CSKP szlovákiai lapja, a Szegények igaza 1922. szeptember 11-i számában bírálja a földosztó hivatal Árva megyei tevékenységét. A cikk ezzel a forradalmi felhívással végződik: „Ellenállásra hívjuk fel az árvai szegényeket! Árva ezeréves kizsákmányolótól kárpótlás nélkül kell elvenni a földet! ... A kommunista párt minden erejével segíti az árvai szegényeket.”<sup>6</sup>

Másik kommunista újság, a Banská Bistrica-i Népszava is bírálta a földreformot. Figyelmeztetett a visszaélésekre és a csalásokra, melyeket az állam és a földhivatal vitt véghez vagy engedélyezett. Pellengérre állította a földbirtokok magas árú szabad árusítását.<sup>7</sup>

1923-ban a földreform bírálata emelkedő tendenciát mutat. Így például 1923 februárjában a Cadca járási Rudina faluban a CSKP népgyűlésén Stefan Mistrik (Ruzomberokról) rámutatott arra a tényre, hogy a nagy gazdaságokat a kapitalisták között osztják fel, és a szegény paraszt nem tud földhöz jutni.<sup>8</sup>

A burzsoá jellegű földreform bírálásának hulláma erősen érvényesül az 1923-as május elsejei ünnepségeken is egész Közép-Szlovákiában, például a gömöri városkákban és falvakban, a ruttkai tömeggyűlésen.<sup>9</sup>

Hasonló kritika hangzott el a párt közgyűlésein, pl. júliusban a kysudcei Brodnon s Horny Vadicon, szeptemberben Banská Stiavnicán (Selmecebányán), decemberben a martini járás községeiben Soblahovon és Laclaván.<sup>10</sup>

A kommunista szónokok ezeken a gyűléseken a burzsoá jellegű földreform bírálata mellett határozottan felszólaltak az első munkáshatalom, a Szovjetunió rágalmozása ellen, ami igen gyakori volt a polgári pártok sajtójában. Például V. Chlumecky 1923. szeptember 9-én ezt mondta több mint 200 résztvevő előtt egy Banská Stiavnica-i (selmecebányai) gyűlésen: „Ha Kramár (cseh polgári politikus) azt állítja, hogy Szovjet-Oroszország elveszi a paraszttól az utolsó tehenet is, hazudik. Az igazság az, hogy Oroszországban elkobozták a nagybirtokokat és felosztották kétholdanként a szegény parasztoknak.”<sup>11</sup>

A közép-szlovákiai kommunisták a földreform kritizálása mellett elejétől kezdve igyekeztek lehetőséget keresni a parasztkérdés megoldására. A pártnak ugyanis meggyőződése volt, hogy a győzelem előfeltétele a munkás-paraszt szövetség megerősítése. A párt további orientációjában — ami ezekben a kérdésekben történt —, jelentős szerepet játszott az 1923-ban Moszkvában alapított Nemzetközi Paraszt Tanács. A Tanács a Paraszt Internacionálé végrehajtó szerve volt. A csehszlovák parasztságot Otto Rydlo képviselte. Ennek a szervezetnek a kezdeményezésére keletkezett 1924 elején a CSKP központi bizottsága mellett O. Rydlo vezetésével az Agrármozgalom titkársága. Az új intézmény irányelvei és útmutatói jelentősen befolyásolták a párt vidéki szervezeteinek munkáját és hatásosan elősegítették a munkás-paraszt szövetség kialakulását a lenini elvek alapján.<sup>12</sup>

A Komintern V. kongresszusa 1924 nyarán nagymértékben hozzájárult a lenini agrárprogram érvényre juttatásához a CSKP politikájában. Az V. kongresszus által kitűzött feladatokat a párt II. kongresszusa (Prága, 1924. október 31—november 4.) vitatta meg. Összhangban a Kominternnel, állást foglalt amellett, hogy a burzsoázia soha nem fogja a parasztság földigényét kielégíteni. Erre csak a proletariátus képes a parasztsággal egyetemben, ha közös erővel győzelemre viszi a szocialista forradalmat és átveszi a hatalmat, „kisajátítják a nagybirtokokat térítés nélkül és ingyen szétosztják a szegényparasztnak.”<sup>13</sup>

Ez a koncepció a kongresszus mozgósító programja lett. Ebből kiindulva a párt kötelességévé tette: a munkásságot és a parasztságot összekötő szövetség kialakítását. A kongresszusi irányelvek szerint a kommunista párt addig fog küzdeni a dolgozó parasztok jólétéért, „míg a parasztság nem szabadul fel a kapitalizmus igája alól.”<sup>14</sup>

Ha a II. kongresszus nem is oldott meg minden problémát, de helyes irányt mutatott az agrár burzsoázia elleni harcban és a paraszti rétegek megnyerésében. A kongresszus záró határozatai főként az agrár- és parasztkérdéssel kapcsolatban visszhangra találtak a közép-szlovákiai parasztság körében. A kongresszus után nőtt a párt tevékenysége a dolgozó parasztság körében. Ezt bizonyítja közgyűlések és tüntetések egész sora, ahol a földreformot és az adópolitikát bírálták. Így például Husinán (losonci járás) J. Varga losonci pártmunkás figyelmeztette a jelenlevő parasztokat: „A választás előtt új földreformot fognak ígérgetni, utána pedig megnövelik az adókat.” Figyelmeztette a jelenlevőket, hogy ne elégedjenek meg a kis parcellákkal. Rámutatott, hogy Oroszországban mindenkinek van elég földje.<sup>15</sup>

Az agrár burzsoázia bírálata volt a fő téma a CSKP vágmenti közgyűlésein (Drietoma, 1924. 8. 24., Bytca, 10. 5.), 1924. május 1-én Martinban, 1924. július 13. Dolný Kubinban a kommunista szónok felhívást intézett a kisparasztnak, hogy „fogjanak össze a munkásokkal és a kisiparosokkal a kapitalisták elleni harcban.”<sup>16</sup>

A kommunisták tevékenysége révén 1924 második felében Közép-Szlovákiában egységes mozgalom alakult ki a kisközségek és nincstelen parasztok jogaiért. A mozgalom megindulásához a nyugat-csehországi Lounyban tartott (1924. 9. 6.)<sup>17</sup> konferencia adta meg az indító jelet. A szlovák kisközségeket a kommunista Marek Culen képviselte. A jelenlevő küldöttek egyetértésüket nyilvánították ki a Nemzetközi Paraszt Tanáccsal.

Ez a konferencia alapozta meg a mezőgazdaságban foglalkoztatott lakosság egységes mozgalmát, marxista—leninista alapon. Már egy héttel később, szeptem-



ber 14-én sikerült a kommunistáknak hasonló konferenciát szervezni Közép-Szlovákiában, Lucenecen (Losoncon).<sup>18</sup> Az összejövetel küldöttei egyhangúlag megszavazták a Nemzetközi Paraszt Tanáccsal való együttműködést. Az elfogadott határozat keményen bírálta az ipari és agrár burzsoáziát, és forradalmi felhívással fordult a vidéki lakosság kizsákmányolt rétegeihez. Ez a losonci konferencia volt az első lépés a CSKP tevékenységének új szakaszában, a II. pártkongresszus programjának megvalósításában, nemcsak Közép-Szlovákiában, hanem egész Szlovákiában. Ezt követte a közép-szlovákiai kisparasztok több helységben megtartott konferenciája. 1924. dec. 7-én, a kommunisták kezdeményezésére, Zilinán (Zsolna) négy északi járás parasztságának 98 küldötte találkozott. A turóci kisparasztok küldöttei 1924. dec. 8-án tanácskoztak Diviakyban. Ezen a napon Zvolenben (Zólyom) is hasonló tanácskozás volt, melyen 66 küldött vett részt. 1925 januárjában kisparashti tanácskozások voltak Liptovská Porubkán, Cadcán és Kysucké Nové Meston.<sup>19</sup> A tanácskozás résztvevői megtárgyalták az adóügyeket, a nem kielégítő földreformot és egyhangúlag megszavazták a moszkvai Földműves Internacionáléhoz való csatlakozásukat.

Külön figyelmet érdemel a CSKP tevékenysége és kezdeményezése a Kiszgazda Szövetség megalakításában. Ebbe az egyesületbe a párt nemcsak a kisgazdákat igyekezett megnyerni, hanem a középparasztok egy részét is, valamint a föld nélküli parasztokat, a földmunkásokat, nemzetiség, vallás és politikai nézetre való tekintet nélkül. Ennek a szövetségnek a központja Nyugat-Szlovákiában volt, de tevékenysége Közép-Szlovákiára is kiterjedt. Ennek az egységfrontnak nagy segítséget nyújtott volna az a Paraszt kongresszus, melyet a CSKP és a Kiszgazda Szövetség hívott össze Zilinára 1925. V. 3-ra. A kongresszus sajnos nem valósult meg, mert a járás nem adta meg az engedélyt.

A CSKP és a Kiszgazda Szövetség minden 1925-ben megtartott közös gyűlésén napirendre kerültek az igazságtalan földreformmal és az adófizetéssel kapcsolatos problémák. Így például 1925. május 17-én Gejza Weis, a podbrezovai vasgyár kommunista funkcionáriusa a Horná Lehota-i (Felső Lehota) közgyűlésen 200 jelenlevő előtt kijelentette, hogy: „A földreform nem úgy valósul meg, ahogy kellene, mert földet csak az kap, akinek pénze van. A szegényembernek továbbra is úgy kell gürcölni, mint ezelőtt. Mi úgy képzeltük el a nagybirtokok felparcellázását, hogy minden szegényparaszt és rokkant legalább egy kis darab földhöz jut. Ez azonban nem így történt, ezek nem kaptak semmit, csak azok kaptak, akiknek volt is.”<sup>21</sup> A kommunista párt 1925. június 1-i Donovalyn szervezett gyűlésének rendőrségi jegyzőkönyvéből kitűnik, hogy a ružomberoki Stefan Bazala újra hangsúlyozta: „A föld ismét csak a kapitalisták kezébe kerül. Azt ajánlom, hogy a földreformot úgy kell megvalósítani, mint Szovjet-Oroszországban.”<sup>22</sup>

A szovjet példáról beszélt — ebben az összefüggésben — Peter Kusnier 1925. június 21-én a Banská Bystrica-i pártgyűlésen. Hasonló hozzászólások hangzottak el a CSKP többi járási gyűlésein is.<sup>23</sup>

A munkás-paraszt szövetség harcban született. A CSKP egyre közelebb jutott a parasztsághoz. Ezt mutatták az 1925 őszen tartott választások is. Ebben az időben ült össze a III. pártkongresszus, ez a pártkongresszus nem foglalkozott olyan komolyan az agrárkérdéssel, de azért figyelemmel kísérte a parasztok problémáit.

A CSKP és a Kiszgazdák egyesülete a választások idején nagy figyelmet szentelt a vidéki fejleményeknek. Közgyűléseket szerveztek, melyen felhívták a

kisgazdák figyelmét arra, hogy az agrárkérdést a II. pártkongresszus határozatai alapján kell megoldani.

A parlamenti választáson (1925. nov. 15.) a CSKP Szlovákiában a 3. helyre került, a néppárt és az agrárpárt mögé. Ez az adott helyzetben nagy politikai sikert jelentett, több szavazatot kapott, mint a szociáldemokrata párt.

A választási eredmények persze nem tükrözik teljesen a párt helyzetét a lakosság körében. Mindenesetre még a többség a burzsoá pártokra szavazott. A CSKP-nak ezért még fokozottabban figyelmet kellett fordítania a vidékre és át kellett szerveznie a pártot. Ezt a célt tűzte ki a CSKP szlovákiai országos értekezlete Zilinán (Zsolna) 1926. július 25-én.

A zsolnai értekezlet aprólékosan megvitatta Szlovákia belső problémáit és foglalkozott a dolgozók gazdasági és szociális problémáival. A kiáltvány, melyet záródokumentumként adtak ki, ismét hangsúlyozta: „Földet követelünk a kisparasztoknak és nincsteleneknek, onnan kell ezt elvenni, ahol van, a gróftól és a nagybirtokosoktól, az egyháztól, mégpedig kártérítés nélkül, mint Oroszországban.” Felhívta a parasztokat, hogy közös arcvonalban a munkásokkal és kisiparosokkal harcoljanak jogaikért.

Ez az értekezlet megmutatta, hogy a párt tudatában volt az agrárkérdés fontosságának, annak ellenére, hogy néhány részletkérdésben nem volt világos az álláspontja. Így például ahelyett, hogy elvetette volna ezt a földreformot, követeli „a földreform felülvizsgálatát”. Hasonlóan követeli a földreform értelmében lefoglalandó föld szövetkezeti tulajdonba vételét.<sup>24</sup> Ezek a hibák a jobboldali opportunisták gyökereinek növekedéséből eredtek és belső pártválságot idéztek elő.

A húszas évek közepén, amikor a gazdasági válságot felvirágzás váltotta fel, Szlovákiában a helyzet a cseh kapitalisták kolonizáló politikája miatt továbbra is nehéz maradt. Több üzemet felszámoltak, nem csökkent a munkanélküliség, emelkedett a kivándorlók száma. A szlovák falvakban egyre gyakoribbak lettek az egzekúciók, a 20-as években 150<sup>0</sup><sub>0</sub>-kal emelkedett a számuk. E nehéz gazdasági és szociális helyzethez a földreform is hozzájárult, mert lassú volt és nem osztotta el egyenletesen a földet. Közép-Szlovákia búzatermelő járásaiban (Rimavská Sobota, Lucenec, Modry Kamen, Krupina, Sahy) ez 1927 májusában így mutatkozott:

4. sz. táblázat

Birtoknagyság (ha)	Birtokok száma	Termőföld (ha)	Ebből szántóföld	Nagybirtok		Egy gazda- ságra eső szántóföld
				%	ha	
0— 2	10 212	8 629	6 655	32,5	3,2	0,60
2— 5	7 367	23 255	17 066	23,6	8,6	3,16
5— 10	6 469	42 916	30 764	20,7	15,9	6,63
10— 20	4 556	56 270	38 392	14,6	20,9	12,35
20— 30	1 206	24 443	15 380	3,9	9,1	20,27
30—100	958	35 341	16 463	3,1	13,1	38,55
100—500 és több	493	78 841	29 495	1,6	29,2	231,42
Összesen:	31 261	269 695	154 315	100,0	100,0	8,63

A táblázatból kitűnik, hogy a gazdaságok több mint felének csak kevés földje volt (5 hektárig) és így nem tudta eltartani a tulajdonosát. A vidéki bur-

zsoázia, a gazdagparasztsztrók és a nagybirtokosok (több mint 30 ha földdel) a földtulajdonosok 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át alkották, de a termőföld 42,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt a kezükön.<sup>25</sup> Ez a kép is mutatja, hogy a földreform az agrárburzsoá köröknek kedvezett.

A kedvezőtlen földreformmal előidézett elégedetlenség még jobban közelebb hozta a parasztságot és a földmunkásokat. Jelentős segítséget nyújtott ebben a kommunista sajtó, főként a Pravda (Az igazság) és a kiskgazda melléklet a Kosák (Sarló). Az újságok rámutattak a kormány és az ún. koalíció népelesen politikájára.<sup>27</sup>

A párttagok és a vezetőség tevékeny és áldozatkész munkájának meg lett a gyümölcse. Közép-Szlovákiában is megnőtt a párt befolyása a kiskparasztsztrók és földmunkások körében. Klement Gottwald, aki figyelemmel kísért a vidéki pártmunkát is, 1927-ben értékelte azt a tényt, hogy a nemzetiségileg is elnyomott országrészben szintén nőtt a párt hatása. A kommunisták által vezetett munkásság harcában már nemcsak a munkások harcoltak, hanem a földmunkások és kiskparasztsztrók, politikai illetőség figyelembe vétele nélkül.<sup>28</sup>

Felelősségteljes munkára vallanak a kommunisták által rendezett gyűlések, melyek egységes arcvonalba tömörítették a munkásokat és parasztsztrókat. Az első ilyen gyűlés 1927. január 23-án Plesivecen (Pelsőc) volt. Március végéig aztán sorban következtek a konferenciák Zvolenben, Breznon, Ruzomberokon és más városokban.<sup>29</sup>

Az (értekezletek) gyűlések csúcspontja az össz-szlovák konferencia volt, 1928. november 4-én, melyen megválasztották a szlovák választmányt.<sup>30</sup>

Ezek a gyűlések rámutattak a legfőbb problémákra és a CSKP a parasztsztrók és munkások együttes harcában vezető szerepet foglalt el. Ugyanakkor ezek mellett a konkrét eredmények mellett opportunista hibák is felmerültek, például gyakorlatilag nem következett be az egyesülés és a munkás-paraszt választmány sem volt elég aktív. Nem volt helyes az álláspontjuk a földreform tekintetében sem. Az a követelés, hogy a földreformot csak felül kell vizsgálni, arra a hibás következtetésre vezetett, hogy a földreform, melyet a burzsoá osztály valósított meg, alapján helyes, csak ki kell javítani a hibáit. Ezekért a tévedésekért az oportunista vezetőség a felelős, amely a IV. pártkongresszuson került előtérbe.

A hibák kiküszöbölése az V. pártkongresszus feladata lett, mely 1929 februárjában ült össze. Itt került a CSKP élére Klement Gottwald.<sup>31</sup>

Az V. pártkongresszus többek között a II. kongresszus alapján a vidéki pártmunka feladatait, a nagybirtokok és egyházi birtokok kártérítés nélküli kisajátítását és ingyen felosztását tűzte ki.<sup>32</sup> Ez a pártkongresszus komoly jelentőségével új, haladó időszakot jelentett a párt politikájában, előtérbe juttatta a munkás-paraszt szövetség lenini elvek alapján való megvalósítását. Az V. kongresszus nem dolgozta ki aprólékosan a paraszt- és agrárkérdés megoldásának feladatait, de ennek ellenére forradalmi iránymutatásának nagy jelentősége volt a vidéki pártmunkában.

A gazdasági világváltság, amely 1929 végén kezdődött, kiélezte az ellentéteket a parasztság és burzsoá osztály között. A válság így új körülményeket teremtett a kommunista párt munkájához Közép-Szlovákia területén is. Valódi képében mutatkozott meg a burzsoá állam, a „népi hatalom” illúziója, amit annyira hirdetett az agrárpárt és más burzsoá politikai párt, szertefoszlott. A mindennapi problémák megmutatták, hogy amíg az agrár-burzsoá osztály hatalmi és vagyoni ereje növekedett, a kiskgazdák a létükért harcoltak.

Ezek az okok vezettek ahhoz, hogy a választások előtt újra felmerült a probléma, kivel tart a falu. A párt V. kongresszusán választott új vezetőség Gottwalddal az élén megmutatta a helyes utat.

A közép-szlovákiai kommunisták mellett, hogy segítették a válság nehézségeinek könnyítését, és a párt megtisztítását, sokat dolgoztak a parasztság között is. Ők vezették a munkanélküliek harcát és ezt összekapcsolták a kiskisgazdák harcával, akiket az árverések fenyegettek. Már 1930-ban közös gyűléseket szerveztek például Zvolenben 400 jelenlévővel (1930. július 17.). Majd augusztusban Liptovsky Mikuláson és így tovább.<sup>33</sup> Nagy jelentősége volt az 1930. november 1–2-án rendezett zilinai értekezletnek, melyet a szlovákiai komité hívott össze. Itt Szlovákia 23 delegátusa találkozott több párt képviselőjével. Végre-hajtó bizottságot választottak és 5 küldöttet neveztek ki az országos kongresszusra és kettőt a dolgozó parasztok európai kongresszusára Berlinbe. A zilinai értekezleten kiadott „kiáltvány a kis- és középparasztokhoz” az adók csökkentését, az adósságok eltörlését és az árverések leállítását, valamint az új földreformot követelte. Felhívta a parasztokat, hogy szovjet mintára szervezeteket alapítsanak és hogy a Szovjetunióban az állam kisajátította a földet és átadta azoknak, akik megművelik. A kommunisták vezetésével ezek a szervezetek elősegítették az összeköttetést a munkások és parasztok között.

Az osztályharc marxista módszertanát a VI. pártkongresszus dolgozta ki, mely 1931 márciusában ült össze és elemezte a politikai helyzetet a csehszlovák falvakban, és megmutatta a helyes utat, melyen közelebb kell jutni a parasztokhoz. Rámutatott a részletes követelmények kidolgozásának fontosságára és arra, hogy ezeket a követelményeket érthetően kell megfogalmazni. Hangsúlyozta, hogy a párttagok ezekkel a követelményekkel rugalmasan dolgozzanak és hozzájuk összhangba a helyi viszonyokkal. Ez a pártkongresszus lehetővé tette a lenini elvek gyakorlati megvalósítását a szlovák falvakban.<sup>35</sup>

Közép-Szlovákiában egyre nehezebb lett a gazdasági helyzet. Ebben az időben, kihasználva a gazdasági válság által létrejött feltételeket, a párt kiszélesítette szervezeteit a parasztság körében. A 30-as évek elején több kommunista falusi bíró lett, például a Banská Bystrica-i járásban Horná Lehótán, Kostiviarskán, Mostenicán, Sásován, Skubinban.<sup>36</sup>

A VI. pártkongresszust követő időben a párt gyakran irányította a vidéki pártszervezetek munkáját körlevelekkel, például 1931. augusztus 5-én aláírásgyűjtésre hívta fel a parasztságot az árverések megszüntetéséért, és felhívta a szervezetek figyelmét az éhségmenetek megszervezésére, melyek a járási hivatalok előtt tüntettek.<sup>37</sup> A Pravda is felhívta a munkások figyelmét, hogy segítsék a parasztság harcát.<sup>38</sup> Ezzel a problémával foglalkozott több pártbizottság Közép-Szlovákiában, például 1932 novemberében Zilinán.<sup>39</sup> 1931 ősztől gyakoriak lettek a közgyűlések, tüntetések, éhségmenetek, főképp a feledi járásban. Ez időszak osztályharc megnyilvánulásai 1932. február 10-én a Nemzetközi Munkanélküliek Napján érték el tetőpontjukat.<sup>40</sup>

Az éhségmenetek és tüntetések folytatódtak Közép-Szlovákia területén az 1932–33. években is, Povazská Bystrica (Vágbeszterce) környékén, Turócbán, Felső Nyitrán, Gömörben, Liptó megyében, a besztercei járásban és másutt.<sup>41</sup>

A vidéki szegénység mozgalmában figyelmet érdemel a Felső-Garamvidék, ahol különösen erős volt a szegényparasztság és a vasgyári munkások kapcsolata. 1931-ben a május elsejei tüntetés megmentette a hroneci gyárat a leállítástól. Együttműködéssel találkozunk a telgárti sztrájk alkalmából 1931 júliusában, itt

a csendőrök lelőtték egy munkást (J. Chlapovic). Nagyméretű volt a felsőgarami dolgozók II. kongresszusa, megtárgyalták a kommunista párt által kidolgozott törvénytervezetet, melyben az árverések megállításán kívül állami segínyt követeltek a felsőgarami szegénységnek. A felsőgarami III. pártkongresszus 1932. október 23-án jött össze Hronecen, s a munkanélküliek és a dolgozók különböző rétegei egységének nagy politikai demontsációjá lett.

A felsőgarami osztályharc csúcspontja 1932. november 12—16-án volt Polomkán, ahol az árverés elleni lázadás tört ki. A csendőrök brutális közbelépése két emberéletet oltott ki. A 18 éves munkás Ján Piliar Bacuchról és a 32 éves munkanélküli Ján Pohorelez Polomkáról 5 gyermeket hagyott árván.<sup>43</sup>

A polomkai vérengzés, ahol a csendőrség az éhező nép közé lőtt, nagy tiltakozást váltott ki nemcsak az országban, de külföldön is. Az országgyűlésen a kommunista képviselők hevesen tiltakoztak. Így a burzsoá állam kénytelen volt megszüntetni az árveréseket. Ez a győzelem még közelebb hozta a munkás-osztályt és a parasztságot.

A fasiszmus fellépése Németországban 1933-ban, komoly veszélyt jelentett a csehszlovák demokratikus erők számára is. Ebben a történelmi korszakban a munkás-paraszt szövetség jelentette azt az erőt, melyre a CSKP az egységes antifasiszta népfront alapját helyezte a köztársaság megvédésére irányuló harcában. Nagy jelentősége volt a Kommunista Internacionálé VII. kongresszusának 1935 nyarán és a VII. csehszlovák pártkongresszusnak, mely az Internacionálé által meghatározott taktikát a hazai viszonyokra adaptálta.

A német fasiszta szomszédság tevékenységre biztatta Hlinka néppártját. Ez a párt a cseh burzsoázia koloniális politikájából eredő hangulatot szeparatista törekvésre igyekezett felhasználni, ez természetesen nem felelt meg a dolgozók érkeinek. A Gottwald vezette CSKP megértette, hogy ebből a törekvésből nagy, halálos veszedelem alakul ki. Ismerte Szlovákia szociális, politikai és nemzetiségi problémáit. A jól ismert marxista—leninista nemzetiségi programból kiindulva új programot dolgozott ki az úgynevezett „Szlovákia gazdasági, politikai és kulturális felemelésének tervezetét”, melyet 1937. május 16—17-én a Banská Bystrica-i pártgyűlésen fogadtak el. Külön szerepelt ebben a tervezetben az agrárprobléma megoldása, mint az új földreform, mely szerint minden 50 hektáron felüli birtok kisajátítás alá esne, továbbá szól a parasztok adósságának eltörléséről és a szegényparasztok állami segítélyezéséről.<sup>44</sup> Ennek a tervezetnek a végrehajtásához szükség volt az összes demokratikus erőre. A burzsoá pártok, az állam és a szociáldemokrata párt mindent elkövetett az egységes népfront kialakításának megakadályozására. Ez nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a Csehszlovák Köztársaság 1938—39-ben Hitler kezébe került. Ezek után a CSKP kénytelen volt illegálisba vonulni.

A fasiszmus elleni harc egy időre háttérbe helyezte az agrárkérdést. Ugyanez már 1944 nyarán újra a CSKP napirendjére került. A Szlovák Nemzeti Felkelés idején a felszabadult részekben ismét előtérbe került ez a probléma. A Szlovák Nemzeti Tanács megbízott hivatala 1945. február 27-én törvénybe iktatta a vagyonek Kobzást (konfiskációt) és a föld felosztását. A vagyonek Kobzás azokat az állampolgárokat érintette, akik a fasiszta rendszert támogatták.

Ez volt a háború utáni földreform kezdete Szlovákiában. Ekkor a földreform a kommunista párt ez irányú programjának csak egy részét foglalta magába. A kérdéssel foglalkozott a párt kosicei (Kassa) konferenciája 1945. február 27-től

március 1-ig. Ez a követelés a Kassai Kormányprogramba is bekerült, amit 1945. április 5-én adtak ki.

A földreform politikai programjának kifejlesztésével a felszabadulás utáni időkben tovább foglalkozott a párt, amikor a nemzeti-demokratikus forradalom szocialista forradalommá fejlődött. A kommunista párt továbbra is harcolt a parasztság követeléseiért. Így például 1946-ban az ún. 6. paraszt-törvény elfogadására törekedett, ez a törvény az agrár-burzsoázia hatalmát ásta alá. Szintén harcolt a párt a „hradeci program” teljesítéséért, ami a nagybirtokok megsemmisítésére irányult. Mindezek a harcok jelentős szerepet játszottak a dolgozó nép 1948 februárjában bekövetkezett győzelmében.

#### FORRÁS ÉS IRODALOM

1. Voženilek, J.: O rozdeleni velkostatku k účelom vnitřní kolonizace v ČSR, Praha 1919, s. 9—11.
2. Tamtiež
3. „Protokol XII. řádného sjezdu Československé sociálnědemokratické strany dělnické konaného ve dnech 27., 28., 29. a 30. prosince 1918 v Repres. domě v Praze.” 183—211.
4. Lenin, V. I.: Pôvodný náčrt téz k agrárnej otázke pre II. zjazd KI, Spisy zv. 31, Bratislava 1954, 131—142.
5. Plevza, V., Veber, L., Cambel, S.: KSČ a roľnícka otázka na Slovensku, Bratislava 1962.
6. Pravda chudoby 10.2.1922.
7. Hlas ľudu 10.12.1921.
8. Štátny obľostný archiv (ŠOBA) Bytča, PŽ VI. és 1423/1923 prez.
9. ŠOBA Bytča, PŽ 1002 VI. a 2295/1923 prez.
10. Tamtiež
11. Tamtiež
12. ŠOBA Šala, OÚ Galanta, 229/1925 prez.
13. „Protokol II. řádného sjezdu KSČ”, Praha 1924, 90.
14. Tamtiež
15. ŠOBA Banská Bystrica, ŽZ 5070/1924 prez.
16. ŠOBA Bytča, PŽ VI. a 2872/1924 prez.
17. Pravda chudoby 17. 9. 1924.
18. Pravda chudoby 24. 9. 1924 és 28. 9. 1924.
19. Pravda chudoby 14. 12. 1924, 25. 1. 1925; Hlas ľudu 17. 1. 1925.
20. ŠOBA Sal’a, OÚ G, 410/1925 prez.
21. ŠOBA Banská Bystrica, ŽP I., III. b 4230/1925 prez.
22. ŠOBA Bytča ŽPdt VI. a 84/1926 prez.
23. ŠOBA Banská Bystrica ŽP III. b. 5291/1925. prez.
24. ŠOBA Bytča PŽ VI. a 399/1926 prez.
25. „Manifestu” ŠOBA Bytča, EŽU R VI. a 260/1928 prez.
26. „30 rokov rozvoja poľnohospodárstva na strednom Slovensku”, OOSŠÚ Banská Bystrica, 1970, 36.
27. Příklad Pravda chudoby 1. 2. 1925, 8. 7. 1925, 12. Z. 1925, 9. 9. 1925 és Hlas ľudu 1. 2. 1925 és így tovább.
28. Gottwald, K.: Spisy zv. I., Bratislava 1951, 24—29.
29. Plevza, V.: Travné hodnoty I., Bratislava 1976, 164.
30. Pravda 8. 11. 1928
31. Pravda 16. 2. 1928
32. „Protokol V. zjazdu KSČ”
33. Rudé právo 30. 7. 1930.
34. Pravda 9. 11. 1930
35. Pozri Protokol VI. zjazdu KSČ

36. „Iskry a plamene — príspevok k dejinám robotníckeho hnutia v okrese Banská Bystrica“, Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 1962, 51.
37. ŠOBA Nitra OCÚN 237/X/1931 dôv.
38. Pravda 16. 8. 1931 a 11. 10. 1931.
39. Archiv Ústavu marxizmu—leninizmu UV KSS Bratislava, Fond KSČ—15.
40. Plevza, V.: Revolučné hnutie zemerobotníkov I., Bratislava 1960, 99—122.
41. „50 rokov práce a bojov“, Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 1971, 50—152.
42. Plevza, V.: Trvalé hodnoty I., 252.
43. Tamtiež
44. Iskry a plamene, 58—60.

## ЧЕЛОВЕК КАК ПРОБЛЕМА МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЙ ФИЛОСОФИИ (тезисы доклада)

Профессор КИКТЕВ Б. Ф.  
Профессор ЦАНН-КАЙ-СИ Ф. В.

Пророческие слова Маркса, что в будущем „естествознание включит в себя науку о человеке в такой же мере, в какой наука о человеке включит в себя естествознание: это будет **одна наука**”, сегодня начинают сбываться. Становится совершенно очевидным поворот всей современной науки к проблеме человека. И этот, если угодно, „антропологический поворот” в науке очень остро поставил вопросы, связанные с выяснением специфики различных методов познания человека, границ их применения, о гуманистической природе науки. Актуализировался вопрос о специфике философского познания человека.

В нашей литературе по всем этим вопросам сегодня не существует единой точки зрения.

В своем докладе мы хотели бы, учитывая и используя достигнутые результаты в решении проблемы человека, обратить внимание, в первую очередь, на выяснение **специфики** философского аспекта проблемы человека, рассмотреть человека как философскую проблему.

Специфику философского подхода к решению проблемы человека нередко видят в том, что философия осуществляет обобщение, синтез научных знаний о человеке, давая тем самым комплексную, целостную системную теорию человека. Вследствие этого и задачу философского исследования человека на современном этапе усматривают в дальнейшем усилении интегрирующей роли философии по отношению к частным наукам. Но этого недостаточно для определения специфики философского аспекта проблемы человека, поскольку такая точка зрения практически оставляет без ответа вопросы, касающиеся самого философского синтеза. Следует также принять во внимание, что сегодня любая наука о человеке рассматривает свой предмет как систему, давая целостное знание о нем, обобщая в той или иной мере данные других наук, так или иначе опираясь на них. Например, физиология или анатомия тоже представляют из себя целостную логическую систему понятий, отражающую человека со стороны структуры его органов и их функционирования. Самое понятие „система” в содержательном плане, в зависимости от того, на каком уровне познания исследуется предмет, меняется. Поэтому человек в философии и естествознании, в частных науках вообще, со стороны своей предметности выступает в качестве различных систем. Более



того даже само понятие „проблема человека” в философии и естествознании оказывается обозначением различных сущностей.

При определении предмета научного познания во внимание должны быть приняты не только особенности изучаемого объекта, который часто может быть общим для различных наук, но и специфика закономерностей, познавательные задачи и методы исследования, а так же те принципы, которые лежат в основе построения данной логической теории. Все это вместе взятое и составляет предмет конкретного познания, что позволяет различать **объект познания** и **предмет познания**.

С этой точки зрения, человек как предмет философского познания, как философская проблема отличен от человека как предмета всех остальных наук. Как эмпирическое, материальное явление, как наличная реальность человек обладает множеством признаков и свойств, но не исчерпывается ни одним из них, не сводится к этим признакам или свойствам. Частные науки изучают человека именно со стороны тех или иных конкретных свойств, признаков, давая целостную теорию „части”, „среза” человека, в то время как философия изучает человека как целостность, субстанцию которой составляет его деятельность как жизнедеятельность. Естествоиспытатели, скажем, биолог, физики, химик вполне могут обойтись, исследуя человека, без ответа на вопрос, что такое человек, представляя его в качестве некой эмпирической данности. Для них этот вопрос не составляет проблемы, ибо исследуют они в сущности не человека в философском смысле слова, а человека как одну из специфических частей объективного мира, исследуют то, что неизвестно им, но что станет известным в процессе познания, не выясняя более общего вопроса о сущности человека. При этом полученное знание будет целостным и системным, несмотря на то, что здесь остаются не выясненными некоторые общие вопросы.

Принимая во внимание все сказанное выше, можно сделать вывод, что философский аспект познания нельзя свести и к сумме философских проблем человека. Несомненно, что он включает в себя данную проблематику, но ею не исчерпывается, поскольку невыясненным остается, почему, скажем, проблема сущности и существования представляет элемент более общей проблемы человека и каким образом перечисленный круг проблем, если даже согласиться, что они философские проблемы, объединяются в „философию человека”. Что их интегрирует, как происходит их сцепление и взаимопроникновение? И, наконец, какое место „философия человека” займет в философии в целом. Сущность философского аспекта проблемы человека состоит прежде всего в том, что это качественно иной уровень познания по сравнению с естественно-научным подходом, осуществляемый по иной логике, иной процедуре научного исследования: он осуществляется с

---

<sup>1</sup> Б. Г. Ананьев отмечает, что в этом отношении человек является объектом всей современной науки. См. Б. Г. Ананьев. Человек как предмет познания. Л., 1968. стр. 13.

помощью философских категорий, обладающих наивысшей степенью всеобщности.

Человек как объект познания является общим для всех наук, но включенный в различные логические познавательные системы, он приобретает как бы новое содержание, становясь **различными** предметами, и знание о нем становится качественно иным на разных уровнях познания. То, что человек практически выступает сегодня предметом различных наук, в результате отпочкования от „философии человека” многих вопросов совсем не означает, что теперь функция философского познания человека свелась к обобщению выводов этих наук. Отпочковавшиеся вопросы не перестали быть философскими вопросами: изменился только их „статус”. Они составляют теперь суть, предмета новой науки, в то время как в самой философии остались лишь моменты, гранями, частью более общей проблемы. Качественно, своеобразие философского знания заключается не в том, что философия дает новую „компановку” старых „узлов” и „частей”, а в том, что она исследует человека как систему социальных отношений, находящуюся в единстве со всем миром. На этом уровне человек выступает в ином качестве, чем на уровне тела, организма, эмпирического индивида. На уровне философского познания теория действительно является целостной, но не в результате суммирования данных естественных наук, а в результате того, что человек, взятый в единстве со всем миром, выступает как наивысшая целостность по отношению ко всем нижележащим уровням. Философский синтез, осуществляемый марксистской философией, ничего общего не имеет ни с локовским синтезом, как обозначением сходного множества вещей, ни с контовским присоединением одних представлений к другим. Философия синтезирует эти данные имманентно путем исследования человека на таком уровне обобщения, на котором он содержит в себе в „снятом” виде все предшествующие стадии развития.

На философском уровне познания человек образует качественно иную систему, по отношению к которой все его существенные силы и свойства (рассматриваемые в известных границах как самостоятельные) выступают всего лишь в виде „компонентов”. На этом уровне он обладает новым интегральным качеством, которого нет у составляющих человека „компонентов” и которые в рамках этой системы качественно преобразуются. Так о человеке, исследуемом философией, нельзя говорить как о биологическом существе, хотя таковым он является для естествознания.

Маркс указывает, что исчерпать все особенности человека как эмпирической, непосредственной данности невозможно.<sup>1</sup> Вследствие этого многообразны и определения человека. Собственно говоря, частные науки и исследуют эти различия („сущностные силы”), модификации проявления его природы. Но в то же время человек есть, как говорит Маркс, „и **тотальность**, идеальная тотальность”<sup>2</sup> И если ни

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгелс. Из ранних произведений, стр. 592.

<sup>2</sup> Там же, стр. 591.

у кого не вызывает затруднений вопрос, что такое человек как эмпирический индивид, то определить человека как „тотальность”, в которой все его различия „снимаются” в одном сущностном качестве, оказывается весьма сложным делом. Вопрос, что такое человек, поставленный в такой плоскости, становится философским вопросом. Поэтому вопрос, что такое человек, для философии и не для философских наук, не один и тот же. Безусловно, что этот философский вопрос можно структурно расчленить и придать ему определенное морфологическое выражение, но и в этом случае он не распадается на автономные части. Философские проблемы, вопросы не поддаются „расщеплению”, настолько они взаимосвязаны и взаимнообусловлены. Вот почему и философский аспект познания человека нельзя свести к философской проблематике, касающихся тех или иных сторон человеческого существования.<sup>1</sup>

Философия исследует человека на таком уровне, который позволяет ей абстрагироваться от человека, как тела (и даже как индивида). На философском уровне познания человек выступает как род. Человек как род есть качественно новая система. Специфика человека как рода определяется выполняемой им функцией. Поэтому и определение, даваемое Марксом родовому человеку, носит функциональный характер: сущность человека усматривается в его родовой деятельности.

Марксистская диалектика как единство логики и теории познания не рассматривает в качестве отправной точки познания человека самого по себе или мир сам по себе (когда мир рассматривается сквозь человека или, наоборот, человек сквозь призму природного бытия), но точно так же для нее чуждо эклектическое „с одной стороны” и „с другой стороны”. В практике, в предметной деятельности происходит совпадение изменения мира и изменения человека: мир „очеловечивается”, а человек как бы вводится „внутрь” бытия, становится его частью.

В диалектическом материализме нет двух исходных начал познания: абстрактного бытия и абстрактного человека. Исходным является практика. Поэтому марксистская диалектика не распадается на марксистскую антропологию, которая рассматривает сущность человека вне мира и независимо от него, и на марксистскую онтологию, как учение об абстрактном бытии, в котором нет места человеку. Марксизм дает целостную, интегральную теорию человека именно потому, что марксистская философия рассматривает человека сквозь призму практики как совокупной системы всех форм предметной деятельности.

Философский анализ вводит проблему человека в сложившуюся систему философского знания. Нельзя поэтому рассмотреть человека как философскую проблему вне учета специфики как логической системы, так как речь идет о научной проблеме. С этой точки зрения, филосо-

---

<sup>1</sup> Будучи согласными с А. Г. Мысливченко относительно того, что сегодня еще нет общепризнанной точки зрения, что понимать под философским аспектом человека, мы не разделяем его попытку свести человека как предмет философского познания к ряду проблем.

фия характеризуется категориальной системой предельно всеобщих понятий, не перестраиваемых автоматически в связи с отпочкованием от философии того или иного вопроса. Поэтому человек в рамках марксистской философии выступает как такая целостность, которая не может быть схвачена какой-либо другой — нефилософской — теоретической моделью, ибо она оказывается не адекватной ему, как родовому существу. Философия потому и составляет особую логическую систему, что она изучает человека не как конечное существо, а как бесконечно-универсальное. Отличие человека как предмета философского познания от нефилософских исследований состоит не в том, что они изучают разные «части», «участки» одного и того же предмета, а в том, что частные науки исследуют различные модификации проявления человеческих сущностных сил, философия — саму сущность. Таким образом, они исследуют человека на различных уровнях и получают различной степени общности теоретические выводы. Философия изучает человека в рекурсе всего мира, принимая во внимание человеческую практику в полном объеме. При таком условии человек действительно выступает как целое, как мир, взятый в отношении к человеку. Отсюда проистекает необходимость в обнаружении и изучении всеобщих форм бытия человека, не совпадающих с обыденными представлениями о его сущности, которыми могут удовлетвориться частные науки, ибо в их поле зрения находятся лишь отдельные, частные (частичные) отношения человека с миром.

Синтез, осуществляемый философией, это знание, полученное с помощью философских категорий, которые охватывают предельно общие и глубокие сущностные стороны бытия человека, оно включает в себя оценку бытия, исходя из соответствующих целей человека. Философский синтез оказывается синтезом особого рода, поскольку продуцирует не просто знание о мире как наличном бытии, но и о мире, каким он **должен быть** по нашим представлениям.

С этой точки зрения марксистская философия не может не заниматься и синтезом научного знания о человеке, полученного всем комплексом наук о человеке, но этот синтез тоже осуществляется под определенным углом зрения: под углом зрения всей человеческой практики. Практика, обладая достоинством всеобщности, опосредствует универсальность и целостность философского подхода к человеку.

Марксистская философия имеет дело не с тем или иным видом человеческой практики, не с той или иной формой человеческой деятельности, а с практикой в ее структурной нерасчлененности, с практикой как способом бытия человека. Практика в философском понимании и составляет ту объективную основу философского уровня познания человека, который дает качественно новое знание о человеке. Благодаря этому, философский аспект проблемы человека в марксизме свободен от всяких элементов спекулятивности, поскольку он учитывает всю совокупную человеческую деятельность, но вместе с тем не исключает других уровней познания человека, базирующихся в своем раскрытии «природы», сущности человека на конкретных формах практической деятельности.

Целостность философской теории человека заключена не в ее системности (любая научная теория системна) и не в охвате всех возможных подходов и аспектов рассмотрения человека (в этом случае она превращается в натурфилософию), а в интегральном обобщении совокупной человеческой практической деятельности. Другими словами, источник целостности философской концепции человека заключен в целостности, всеобщности природы практики. Только благодаря практике »человек присваивает себе свою всестороннюю сущность всесторонним образом, т. е. как целостный человек«.\*

Поскольку практика в своем полном объеме входит в марксистскую гносеологию, она выступает объективной основой тотальности и философской концепции человека, которая в свою очередь является своеобразной проекцией исторической практики на человека. Философский анализ практики, как центральной категории марксистской философии, позволил Марксу по-новому рассмотреть и проблему человека.

---

\*К. Маркс и Ф. Энгельс: Из ранних произведений, стр. 591.

## A FALVAK FOGLALKOZÁSI SZERKEZETÉNEK ÁTALAKULÁSA HEVES MEGYÉBEN

DR. BODNÁR LÁSZLÓ

A közeli és a rég múltból öröklött egyenlőtlen gazdasági fejlődés miatt a természeti erőforrások adta területi potenciálok nem kellő társadalmi-gazdasági hasznosítása következményeként, nem kevésbé a hátrányos földrajzi helyzet (városoktól, fő közlekedési vonalaktól való nagy távolság stb.) eredményeként az országban több olyan térség található, ahol ez a hátrányos helyzet nagyon is tükröződik a népesség jövedelmi és ellátottsági színvonalban.

Az életkörülmények területi különbségei mind a mai napig társadalmi feszültség forrását hordozzák. E feszültségek csökkentésében alapvető szerep jut a területfejlesztésnek, aminek biztosítani kell az egyes területeken belül és azok között a termelő és nem termelő ágazatok fejlődésének összehangolását, az életszínvonal és a népesség ellátottsági színvonala közötti közelítést.

A felszabadulás utáni három évtizedben, vagyis az extenzív fejlesztés időszakában a különböző elmaradott területek népességének életszínvonala közelítésében az egyik fontos tényező a népesség *foglalkoztatási* és ezáltal jövedelmi viszonyainak javítása.

A népesség gazdasági aktivitásának legkifejezőbb mérője az aktív keresők népességen belüli aránya.

A gazdasági aktivitás általános emelkedési modellje két irányú:

- egyrészt a népességen belül növekszik a munkába állók aránya (amely a jelenben szinte kizárólag a női népességre érvényes);
- másrészt, ha a kedvező korösszetétel kedvező, a munkából kilépők számát meghaladhatja a munkába belépők száma.

Elméletileg tehát e két tényező alakítja egy-egy terület aktivitásnövekedését, de az aktív keresők gyarapodásának ez a módja már a múlté.

Az elmúlt évtizedben ugyanis a fentebb említett „klasszikus” munkaerő-tartalékok kimerültek, és egy-egy területen az aktív keresők számának alakulását, növekedését vagy éppen csökkenését döntően a munkaképes korú népesség alakulása, ill. a vándorlás határozta meg. A munkaképes korú népesség aránya viszont az elkövetkezendő években előreláthatólag lassú csökkenésnek indul.

Heves megye aktív keresőinek aránya 1949 és 1970 között 19,6 százalékkal növekedett, ezen belül 1949–59 között 20,2 százalékos pozitív, 1960–69 között több mint 0,5 százalékos fogyás állt elő, itt tehát az „előregedés szele” már két évtizede jelentkezett. A folyamat felgyorsulását jelzi, hogy az inaktív keresők száma 1960–70 között mintegy négyszeresére nőtt, ugyanakkor az eltartottak száma 22 százalékkal csökkent.

A városokban az aktív keresők számának — a népesség számánál is gyorsabb növekedése csakis annak a következménye, hogy ez időben a népesség

jelentős hányada városokban lép munkaviszonyba, vagyis a faluról a városba költözés tendenciája érvényesül.

Az 1970. évi népszámlálás adatai alapján a megyében élő falusi lakosság 46,06 százaléka volt aktív kereső, míg az inaktív keresők aránya 14,57 százalék, az eltartottaké pedig 39,36 százalék.

Az 1980. évi népszámlálás szerint a falusi lakosság aktív keresőinek aránya (45,91 százalék) gyakorlatilag változatlan maradt, nagy mértékben megnőtt viszont az inaktív keresők aránya (24,63 százalék) is, 29,45 százalékra csökkent az eltartottaké.

1960 és 1970 között az aktív keresők számának alakulása — főleg az ismert demográfiai okok miatt — egyenetlen volt. A növekedés üteme 1968—69-ben volt a leggyorsabb, mert az 1950-es évek elején született nagylétszámú évfázatok ekkor léptek munkába. Az 1968-as gazdasági szabályozórendszer ugyancsak kedvezett a létszámemelkedésnek.

Az inaktív keresők növekedésére viszont erősen hatott az 1967-ben bevezetett gyermekgondozási segély, annak nagymértékű igénybevétele. Az 1970-es évek közepéig folytatódott — a korábbinál azonban mérsékeltebb ütemben — az aktív keresők abszolút számának növekedése, ettől kezdődően viszont megindult mérsékelt csökkenése.

Ennek okai a következőkben összegezhetők:

- a mobilizálható munkaerő-tartalék csaknem teljesen kimerült;
- a demográfiai apály miatt egyre kisebb létszámú évfázatok álltak munkába;
- a népességen belül folyamatosan növekedett az idősebb korúak száma és aránya;
- csökkentőleg hatott az aktív keresők arányára a korkedvezményes nyugdíjazás (a rokkantsági nyugdíjasok száma nőtt, a tsz-tagok nyugdíjkorhatárát leszállították);
- egyre többen vették igénybe a gyermekgondozási segélyt.

Az inaktív keresők száma tehát az 1960-as évek második felében nőtt meg nagymértékben, s ez az emelkedési ütem az 1970-es évek közepéig tartott, majd lassú mérséklődés következett be.

Az eltartottak aránya az 1960-as évek legelején még közel azonos volt az aktív keresőkével, de az ismert demográfiai okok születésszám rohamos csökkenése és a nők fokozatos munkába állása miatt ezután rohamosan csökkent az eltartottak száma.

Ezt példázza, hogy a 100 aktív keresőre jutó inaktív keresők száma ma már jóval több, az eltartottaké kevesebb mint húsz, illetve tíz évvel korábban.

Az aktív keresőkre jutó eltartottak számának rohamos csökkenését mutatja, hogy 1960 és 1970 között 100 főre számítva a községekben 194-ről 85-re, a városokban 84-ről 71-re csökkent. A további redukálódást jelzi, hogy a megyében 1980-ban már csak 67 eltartott jutott 100 aktív keresőre. Az 1980. évi népszámlálás alapján hazánkban az aktív keresők népgazdasági ágak szerinti összetételének változását az jellemzi, hogy mérséklődött a hetvenes években a mezőgazdaságból a nem mezőgazdasági ágazatokba való átáramlás, ugyanakkor egy újabb átrétegződési folyamat indult meg, a szolgáltatás jellegű, vagyis a terciér ágazatokba. Ennek a hazánkban új jelenségnek a következménye, hogy az 1970-es évek közepétől már az ipar és építőipar aktív keresőinek aránya és száma is csökkent. Ugyanakkor a szolgáltatási, a szállítási és hírközlési aktív keresők aránya nagy mértékben gyarapodott. Heves megye

falvaiban az iparban, kereskedelemben és a „nem anyagi ágakban” csökkent az aktív keresők száma, az építőiparban, mezőgazdaságban viszont növekedés következett be. A mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának növekedését az is bizonyítja, hogy egyes községekben a visszaáramlás jelei is megmutatkoznak. Vannak tsz-ek, amelyekben a létszám számottevően emelkedik. Ezek egy része a kiegészítő tevékenység révén (pl. Bodony, Tarnalelesz), más részük az alaptevékenység bővítésével (pl. Nagyréde) tudja növelni dolgozó számát.

1. sz. táblázat

*Aktív keresők népgazdasági ág szerint az 1970 és 1980 összehasonlításában a megye falvaiban (%)*

Megnevezés	1970	1980
Ipar	34,8	32,02
Építőipar	8,8	9,33
Mezőgazdaság	29,1	31,92
Szállítás	7,2	8,39
Kereskedelem	6,6	5,53
Vízgazdálkodás	—	1,61
Egyéb	13,5	10,95
Összesen:	100,0	100,00

A felszabadulás után megindult iparosodási folyamat segítette elő az urbanizálódási folyamatot. Az ipar, mint a népgazdaság legdinamikusabb, s telepítési koncentráltságával, infrastrukturuális háttérével a leglényegesebb urbanizációs elmélyülésében. Mint ilyen, tehát igen fontos szerepet játszik a települések fejlődésében; meghatározza azok fejlődését, ezen belül a népesség életkörülményeit, foglalkoztatási színvonalát és a település infrastrukturuális ellátottságát. Ugyanakkor az iparnak jelentős differenciáló hatása van a településhálózat fejlődésére; egyes településeket elindít a gyors fejlődés, az urbanizáció útján, míg más — iparral nem rendelkező, vagy ipari központoktól távol fekvő — települések fejlődése megreked, népességük egy része elvándorol, az infrastrukturuális fejlődés, az urbanizációs folyamatok perifériáira szorulnak.

Végso soron tehát az urbanizáció olyan koncentrációs és területi integrációs folyamatot is jelent, ami egyrészt átalakítja a területi, települési struktúrákat, másrészt jobb lehetőségeket teremt a növekvő társadalmi szükségletek mind teljesebb kielégítéséhez, olykor az urbanizációs övezetben megmutatkozó, ellátási, életmódbeli különbségek kiegyenlítéséhez (a települések különböző típusai között).

## 1. A falvak tipizálása

A települések az ismérvek sokfélesége alapján különböző módon tipizálhatók. A hazai és a külföldi kutatók számos tipológiai eljárást dolgoztak ki. A tipizálódási módokon belül és a megye falusi településeinek funkcionális osztályozását döntően a községekben élő aktív keresők foglalkozási szerkezete alapján kíséreltem meg, végeztem el az 1960., 1970. és az 1980. évi népszámlálás ide vonatkozó adatait elemezve, összehasonlítva. A foglalkozási szerkezet alapján kialakított tipológiai módszeremnél a következő nehézségekkel kellett megküzdenem:



- a foglalkozási szerkezetből nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy milyen az eljárók, illetve a bejárók aránya az adott településeken;
- előfordul, hogy egy népgazdasági ágazat annak ellenére meghatározza egy település jellegét és fejlődési tendenciáit, hogy abban az ágazatban foglalkoztatottak száma és aránya önmagában nem nagy (idegenforgalom, központi szerekör stb.), de más településhez viszonyítva már kiemelkedő jelentőségű.
- az aktív keresők foglalkozási szerkezete csak az elsődleges jellegű foglalkozásokat tükrözi és nem mutatja be a másodlagos foglalkozásokat.

A fentiek mellett igen fontos, hogy a „kétlakiság” településre gyakorolt hatása a statisztikai adatokból nem mutatható ki, holott a „kétlakiság”-nak igen fontos a szerepe, s a kettős foglalkozás ma már igencsak él, elterjedt a városok, ipari agglomerációk peremén, de a tágabb vonzáskörzetben is (Selypi-medence, borsodi iparvidék, Budapest—Miskolc vasútvonal mentén). A foglalkozási szerkezeten alapuló tipológiai módszer alkalmazásához *Lettrich E.* (1975.) kategóriáit vettem figyelembe. Az 1980. évi vízgazdálkodásban foglalkoztatottakat a mezőgazdaságban foglalkoztatottakhoz számítottuk. A küszöbértékek a következők:

- I. *Agrár jellegű* = az agrárkeresők aránya 50 százalék felett
  1. szélsően agrár = az agrárkereskedők aránya 75 százalék felett
  2. mérsékelten agrár = az agrárkereskedők aránya 50—75 százalék
- II. *Vegyes jellegű* = az agrárkeresők aránya 25—50 százalék
  1. enyhén iparosodó = az ipari keresők aránya meghaladja az egyéb keresőké
  2. iparszegény = az egyéb kategória többnyire közlekedés, vagy szolgáltatás révén fejlődik.
- III. *Urbánus jellegű* = az agrárkeresők aránya 25 százalék alatti
  1. mérsékelten urbánus = az agrárkeresők aránya 15—25 százalék
  2. fejlett urbánus = az agrárkeresők aránya 15 százalék alatti

#### a) Agrár jellegű települések

Közös jellemzőjük, hogy aktív keresőképeség több mint felének a mezőgazdaság nyújt megélhetést. E falvak a régi paraszti települések ma is továbbélő típusai.

#### 2. sz. táblázat

*Agrár jellegű falvak száma területi összehasonlításban az 1960., 1970., valamint az 1980. évi népszámlálás alapján*

Megnevezés	Szélsően agrár			Mérsékelten agrár		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Egri járás	—	—	—	11	3	1
Füzesabonyi járás	1	1	—	10	5	3
Gyöngyösi járás	5	—	—	13	8	2
Hevesi járás	1	1	—	13	9	8
Hatvan városkörnyék	—	—	—	2	1	—
Eger városkörnyéke *	—	—	—	—	—	—
Gyöngyös városkörnyéke *	—	—	—	—	—	—
Megye összesen:	7	2	—	49	26	14

\* Eger és Gyöngyös városkörnyéke 1970-ben az egri, illetve a gyöngyösi járáshoz lett számítva.

A szélsően agrár jellegű falvak kategóriájába 1960-ban még 7 község tartozott. Leginkább azok a települések sorolhatók ide, ahol nagy hagyományai vannak a gyümölcs- és szőlőtermesztésnek. Ez a típus 1980-ra a megyében eltűnt, amely az átalakulás dinamikus voltát jellemzi. Az e típusba sorolható településeknél a népesség jövedelmi viszonyai kedvezőek. (Gyöngyöstarján, Markaz, Nagyréde, Csány, Visonta stb.).

A mezőgazdasági termelés technikájának fejlődése, a nagyüzemi mezőgazdaságra történő áttérés nagyban csökkentette a mezőgazdasági foglalkoztatást. Ennek következtében a *mérsékelten agrár* jellegű települések száma 1960 és 1970 között 13-ról 8-ra csökkent. Különösen a megye északi területein az ún. „kedvezőtlen adottságú” területeken volt nagymértvű a csökkenés

1980-ban Váraszó, Újlőrincfalva, Poroszló, Sarud, Csány, Nagyréde, Tarnadob, Átány, Kömlő, Tenk, Zaránk, Tiszanána, Erk, Kisköre ebben a típusban volt.

#### b) Vegyes profilú települések

A községekbe települt ipar és a szolgáltatások intenzív fejlődése révén egyre inkább szaporodott az e típusba sorolható települések száma. A mezőgazdaságból felszabaduló munkaerő foglalkoztatása kezdetben némi nehézségbe ütközött. Megoldást a területileg differenciált iparfejlesztési politika, valamint a falusi szolgáltató ágazatok nagyobb ütemű fejlesztése hozott.

A vegyes profilú településeknél meghatározó elemmé lépett elő a „kétlaki” család.

Megjegyzendő, hogy a kettős foglalkozás a falvak lakosságának a legmagasabb jövedelmet biztosítja, mivel a keresőképes családtagok munkaerejét többoldalúan és teljes mértékben leköti.

3. sz. táblázat

Vegyes jellegű falvak száma területi összehasonlításban  
1960, 1970 és 1980 között

Megnevezés	Iparszegény			Enyhén iparosodó		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Egri járás	2	2	15	23	28	4
Füzesabonyi járás	3	5	11	2	4	1
Gyöngyösi járás	2	1	11	3	13	1
Hevesi járás	3	1	9	—	6	—
Hatvan városkörnyéke	—	—	3	1	2	—
Eger városkörnyéke*	—	—	—	—	—	—
Gyöngyös városkörnyéke*	—	—	—	—	—	—
Községek összesen:	10	9	49	29	53	6

A 60-as évek iparosító politikája révén, a gyöngyösi járásban jelentős beruházásokra került sor (Gagarin Hőermű, Thorez Kűlfejtéses Bányauzem), aminek következtében a területen 3-ról 13-ra emelkedett az iparosodó típusba sorolható települések száma. A szomszédos hevesi járásból is sokan járnak

\* Eger és Gyöngyös városkörnyéke 1970-ben az egri, illetve a gyöngyösi járáshoz lett számítva:

ezekbe az üzemekbe dolgozni. 1960 és 1970 között az enyhén iparosodó falvak számában következett be nagyobb mérvű változás, míg az iparszegény településeknél stagnálás tapasztalható. Területileg azokban is változások következtek be. 1980-ban az iparszegény falvak száma 49, tehát ugrásszerű növekedés következett be, míg az enyhén iparosodó kategóriába, 6 típus sorolható. (Bükk-szék, Istenmezeje, Erdőkövesd, Bükk-szenterzsébet, Feldebrő, Gyöngyöspata.)

#### c) Urbánus jellegű települések

Fejlődésünk mai szakaszában ide azok a települések sorolhatók, amelyekben a „nem agrár” keresők aránya már több mint kétharmados. Ezekben a településekben a lakosságnak csak kis része képes teljes — kissé nagyobb része részleges — élelmiszerellátásra. Ebben a típusban, elsősorban a megye északi részén, az amúgy is kedvezőtlen adottságú, mezőgazdasági termelésre csak részben alkalmas területeken a népesség jelentős részét más ágazatok foglalkoztatják. Az ipar fejlesztéséhez itt kedvezőbbek a feltételek. Az „urbánus” települések számának növekedését döntően tehát két tényező, vagyis az extenzív iparosítás, illetve a tercier funkciók növekedése sietette.

4. sz. táblázat

*Urbánus jellegű falvak száma területi bontásban  
az 1960., 1970. és 1980. évi népszámlálás összehasonlításában*

Megnevezés	Mérsékelt urbánus			Fejlett urbánus		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Egri járás	9	11	17	3	4	12
Füzesabonyi járás	1	2	1	—	—	—
Gyöngyösi járás	5	5	8	2	3	8
Hevesi járás	—	—	—	—	—	—
Hatvan városkörnyék	—	—	—	—	—	—
Eger városkörnyéke*	—	—	—	—	—	—
Gyöngyös városkörnyéke*	—	—	—	—	—	—
Községek összesen:	15	18	26	5	7	20

Az e kategóriába tartozó falusi települések foglalkozási szerkezete csaknem teljesen átalakult, az agrárnépességük jelentősen visszaesett. Az ipar és a tercier ágazatok közötti arány módosulása a jövőben előreláthatóan az utóbbi javára változik. Mátrászentimre községben pl. az idegenforgalom alapozta meg az urbanizálódást, a tercier ágazatok fejlődését és ugyanez vonatkozik még Parádra és Bükk-székre is. Az urbánus falvak — mint az ipari körzetek, városok, ipari góccok körül egyre táguló övezetet képeznek. Ezekből a „lakófalvak”-ból a kereső népesség zöme ingázik. Így például Andornaktálya, Adács, Bekőle aktív keresőinek ma már több mint 60 százaléka, Balaton lakosságának pedig több mint 70 százaléka ingázik. Hasonló a helyzet a Budapest—Miskolc vasútvonal mellett is (Füzesabony, Kál, Adács, Ludas, Vámosgyörk). Fontos megjegyezni, hogy az említett településekben a lakosság foglalkozási

\* Eger és Gyöngyös városkörnyéke 1970-ben az egri, illetve a gyöngyösi járáshoz tartozott.

átrétegződése már évtizedekkel ezelőtt megindult, utóbbiak keresőinek nagyobb részét a vasút foglalkoztatja. A mérsékelt urbánus és fejlett urbánus falvak több mint fele az egri járás területén található. Számuk különösen az utóbbi évtizedben nőtt ugrásszerűen.

Megvizsgálva a falvak foglalkozási szerkezetének változását az 1960., az 1970. és 1980. évi népszámlálási adatok tükrében, azt tapasztaljuk, hogy a hatvanas években a megye 115 községéből 68-ban nem változott alapvetően a foglalkozási szerkezet, vagyis a falvak típusa. A 47 típusát változtató településből 6 településben a foglalkozási szerkezet urbánus elemeinek visszafejlődése következett be, veszítettek nem mezőgazdasági funkcióikból, az iparban, építőiparban, kereskedelemben foglalkoztatottak aránya eltolódást mutat. (1. sz. ábra.)

1980-ban 1970-hez viszonyítva 31 településben nem változott a falvak típusa (2. sz. ábra).

A 84 típusát változtató településből 30 településben a foglalkozási szerkezet urbánus elemeinek fogyása állt elő.

#### *A falvak foglalkozásszerkezet szerinti tipizálása (1970, 1980)*

1. *Szélsően agrárból mérsékelt agrár lett:* 2 település  
(Tarnadob, Újlőrincfalva)
2. *Mérsékelt agrárból iparszegény lett:* 15 település  
(Bodony, Kisfüzes, Aldebrő, Egerfarmos, Atkár, Gyöngyöstarján, Kisdána, Markaz, Vécs, Visznek, Boconád, Erdőtelek, Pély, Tarnaszentmiklós, Boldog).
3. *Mérsékelt agrárból enyhén iparosodó lett:* 1 település  
(Feldebrő).
4. *Iparszegényből fejlett urbánus lett:* 1 település  
(Szihalom).
5. *Iparszegényből mérsékelt urbánus lett:* 2 település  
(Nagytálya, Maklár).
6. *Enyhén iparosodóból mérsékelt urbánus lett:* 20 település  
(Bükkszentmárton, Egerbocs, Egerszalók, Fedémes, Felsőtárkány, Mikófalva, Novaj, Pétervására, Szentdomonkos, Vepelét, Tarnaszentmária, Domoszló, Ecséd, Gyöngyöshalász, Gyöngyössolymos, Halmajugra, Nagyfüged, Szücsi, Visonta, Bátor).
7. *Enyhén iparosodóból mérsékelt agrár lett:* 2 település  
(Erk, Kisköre).
8. *Mérsékelt urbánusból enyhén iparosodó lett:* 1 település  
(Bükkszék).
9. *Mérsékelt urbánusból fejlett urbánus lett:* 11 település  
(Andornaktálya, Mónosbél, Szucs, Recsk, Parád, Sirok, Adács, Ludas, Vámosgyörk, Rózsaszentmárton, Zagyvaszántó).
10. *A típus nem változott:*
  - a) *Mérsékelt agrár maradt:* 10 település  
(Átány, Kömlő, Sarud, Poroszló, Tenk, Tiszanána, Váraszó, Zaránk, Csány, Nagyréde).
  - b) *Iparszegény maradt:* 6 település  
(Dormánd, Kompolt, Nagyút, Tófalva, Karácsond, Hevesvezekény).
  - c) *Enyhén iparosodó maradt:* 4 település  
(Istenmezeje, Erdőkövesd, Bükkszenterzsébet, Gyöngyöspata).

- d) *Mérsékelten urbánus maradt*: 5 település  
(Bekölce, Mátraderecske, Szarvaskő, Tarnalelesz, Füzesabony).
- e) *Fejlett urbánus maradt*: 6 település  
(Egercsehi, Parádvasvár, Bélapátfalva, Apc, Lőrinci, Mátraszentimre).
11. *Fejlett urbánusból mérsékelten urbánus lett*: 1 település  
(Balaton)
12. *Mérsékelten urbánusból iparszegény lett*: 1 település  
(Kál)
13. *Enyhén iparosodóból iparszegény lett*: 24 település  
(Demjén, Hevesaranyos, Ivád, Kerecsend, Mátraballa, Nagyvisnyó, Noszvaj, Szajla, Szilvásvár, Terpes, Besenyőtelek, Kápolna, Mezőszemere, Mezőtárkány, Abasár, Detk, Gyöngyösorosi, Hort, Heves, Tarnaméra, Tarnaórs, Tarnaszádány, Heréd, Nagykőkenyes).
14. *Enyhén iparosodóból fejlett urbánus lett*: 2 település  
(Egerbakta, Ostoros)
15. *Enyhén iparosodóból iparszegény lett*: 1 település  
(Egerszólát).
16. *Városok*:  
(Eger, Gyöngyös, Hatvan).

\* 1980. évi vízgazdálkodásban foglalkoztatottak a mezőgazdaságban foglalkoztatottakhoz vannak számítva.

Összességében az előző három népszámlálás alapján a falvak foglalkozási szerkezete így alakul: (3. sz. ábra)

5. sz. táblázat

*A falvak foglalkozás szerkezetének típusai (1960., 1970., 1980.)*

Megnevezés	1960. év	1970. év	1980. év
I. Agrár jellegű falvak	56	28	14
Szélsően agrár	7	2	—
Mérsékelten agrár	49	26	14
II. Vegyes jellegű falvak	39	62	55
Iparszegény	10	9	49
Enyhén iparosodó	29	53	6
III. Urbánus jellegű falvak	20	25	46
Mérsékelten urbánus	15	18	26
Fejlett urbánus	5	7	20
Összesen:	115	115	115

1970-ben az ország településállományában az agrár jellegű települések még felét tették ki. A megyében 1960-ban 58, 1970-ben 28, 1980-ban 14 volt az ilyen típusú települések száma. Arányuk a megye településállományának 1970-ben alig több mint egynegyedét tették ki, 1980-ban pedig 12,1 százalékát.

A vegyes foglalkozású szerkezetű falvak aránya erőteljesen megnőtt. Tértfoglalásukkal a régi „paraszti falvak” hálózat felbomlott, egyre inkább olyan települések lesznek uralkodóvá, amelyek nyitottabb társadalmi struktúrát képviselnek, amelyeknek fejlesztési problémái sokkal összetettebbek, mint az egykori agrárfalvaké. A vegyes profilú kategóriába 1970-ben 62 község foglalt

helyet, amely a megye településállományának több mint 50 százalékát jelenti és ez az országos átlagot jóval felülmúlja. Az urbánus típusú falvak egy része a városok környékén helyezkednek el. 1960-ban 20, 1970-ben 25 község tartozott e típusba.

1980-ban az urbánus jellegű falvak a megye falusi településállományának 40 százalékát jelentették.

A megye kedvező földrajzi adottságainál fogva a Budapest—Miskolc vasútvonaltól északra szétszórta alakultak ki az urbánus falvak, ott, ahol az ipartelepítő tényezők kedvezőek. Az urbánus típusú falvak aránya az országos átlagos jóval meghaladja.

A megye gazdasági növekedéséhez valamennyi népgazdasági ág hozzájárul, azonban a dinamikus fejlődést szolgáló fejlesztési súlypontok képződnek mind ágazati, mind területi vonatkozásban. A meglévő ipari bázis fejlesztésében a szelektívítás dominál, amely a termelés hatékonyságát növelő szerepe mellett a racionális létszámgazdálkodás eszköze, további fejlesztési szempont egyes térségek, települések egyoldalú ágazati szerkezetének, valamint a férfi—női munkaerő foglalkoztatási egyensúlyának javítása. A szelektív fejlesztés eredményezi azt, hogy az új telepítések létszámigényének csupán egyik része jelenik meg a foglalkoztatottak bővítéseként, másik része ágazaton belüli, ill. ágazatok közötti átcsoportosítással oldódik meg.

A mezőgazdaság fejlődését az adottsághoz igazodó termelési szerkezet kialakítása, a munkaerőt kiváltó gépesítés fokozása teszi lehetővé.

A tercier szektor fejlesztését háromféle tényező határozza meg:

- kedvező természeti környezet;
- a korábbi lemaradás felszámolása;
- a nem termelő infrastruktúra kielégítése.

A következő években nő a jelentősége azoknak a térségeknek, amelyek kedvező természeti erőforrásokkal, környezettel rendelkeznek (Mátáralja, Recsk, Bélapátfalva térsége).

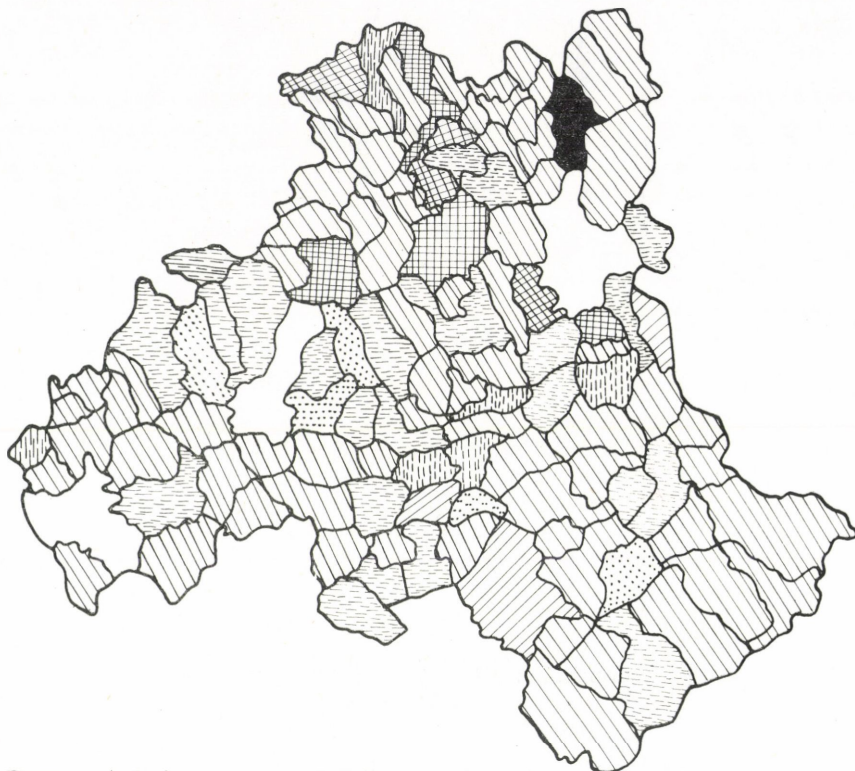
- a megye gazdag a domináns adottságok tekintetében, s a helyi potenciális erőforrások mind teljesebb kihasználása, a megye jövőbeni dinamikus — az országos átlagot meghaladó fejlődését teszik lehetővé.

Az adottságok kihasználásának két útja lehetséges:

- az ipar, ezen belül a kitermelési és elsődlegesen a feldolgozó ipar gyors ütemű fejlődését vonja maga után, s a megye gazdasági szerkezetén belül az ipar súlyát tovább emeli, különösen a rézérc kitermelése és feldolgozása jelenthet nagy lépést.
- az üdülés és idegenforgalom fejlesztése a tercier szektorban foglalkoztatottak számának növekedését és az infrastrukturális ágazatok gazdasági struktúrájában juthat kifejezésre.

Találón fogalmazza meg Erdei Ferenc a változások jellegét, eredményeit: „Napjainkban azonban olyan gyökeres átalakulás megy végbe a települési formákban is, a mezőgazdaság jellegében is, a parasztság társadalmi viszonyai-  
ban is, hogy az egykori egységes kép szétesőben van, s új társadalmi, gazdasági és települési struktúra bontakozik ki. Egyszerre mennek végbe olyan történelmi folyamatok, amelyek hovatovább értelmetlenné teszik a hagyományos falu elnevezést. Megszokásból, hagyományból továbbra is használhatjuk e szót, de legyünk tisztában vele, hogy már csak jelkép értékű, amit jelez, az lényegbevágóan megváltozott.” (Társadalmi Szemle, 1969. 12. szám.)

A FALVAK FOGLALKOZÁS, SZERKEZET SZERINTI TÍPIZÁLÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA AZ 1960. ÉS 1970. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁS ALAPJÁN

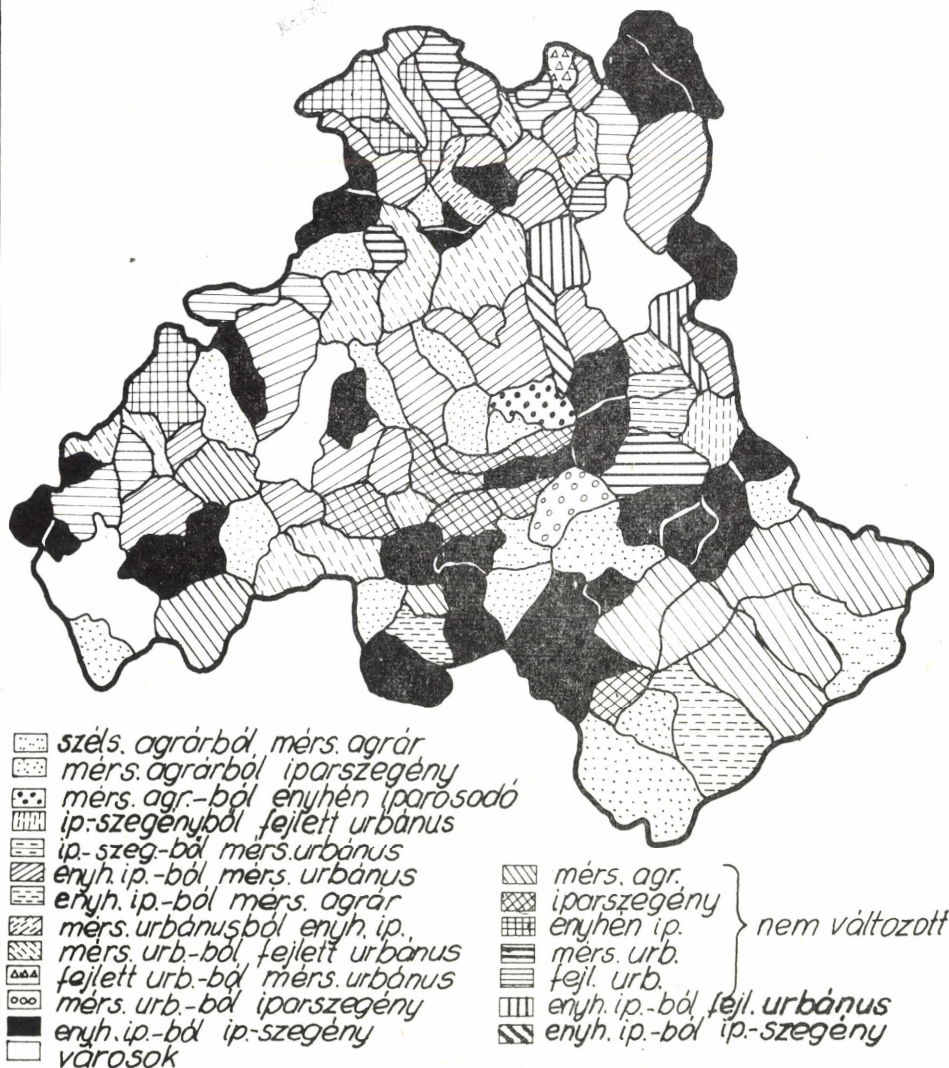


- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | szélsőségesen agrárból mérsékelten agrár lett, |  | enyhén iparosodóból mérsékelten urbánus lett,      |
|  | szélsőségesen agrárból enyhén iparosodó lett,  |  | enyhén iparosodóból mérsékelten agrár lett,        |
|  | mérsékelten agrárból, iparszegény lett,        |  | urbánusból fejlett urbánus lett, (mérsékelten)-ből |
|  | mérsékelten agrárból enyhén iparosodó lett,    |  | a típus nem változott,                             |
|  | mérsékelten agrárból szélsően agrár lett,      |  | városok.   |
|  | iparszegényből enyhén iparosodó lett,          |  | mérsékelten urbánusból enyhén iparosodó lett,      |
|  | iparszegényből fejlett urbánus lett,           |  |  |
|  | iparszegényből mérsékelten urbánus lett        |  |  |

1. sz. ábra

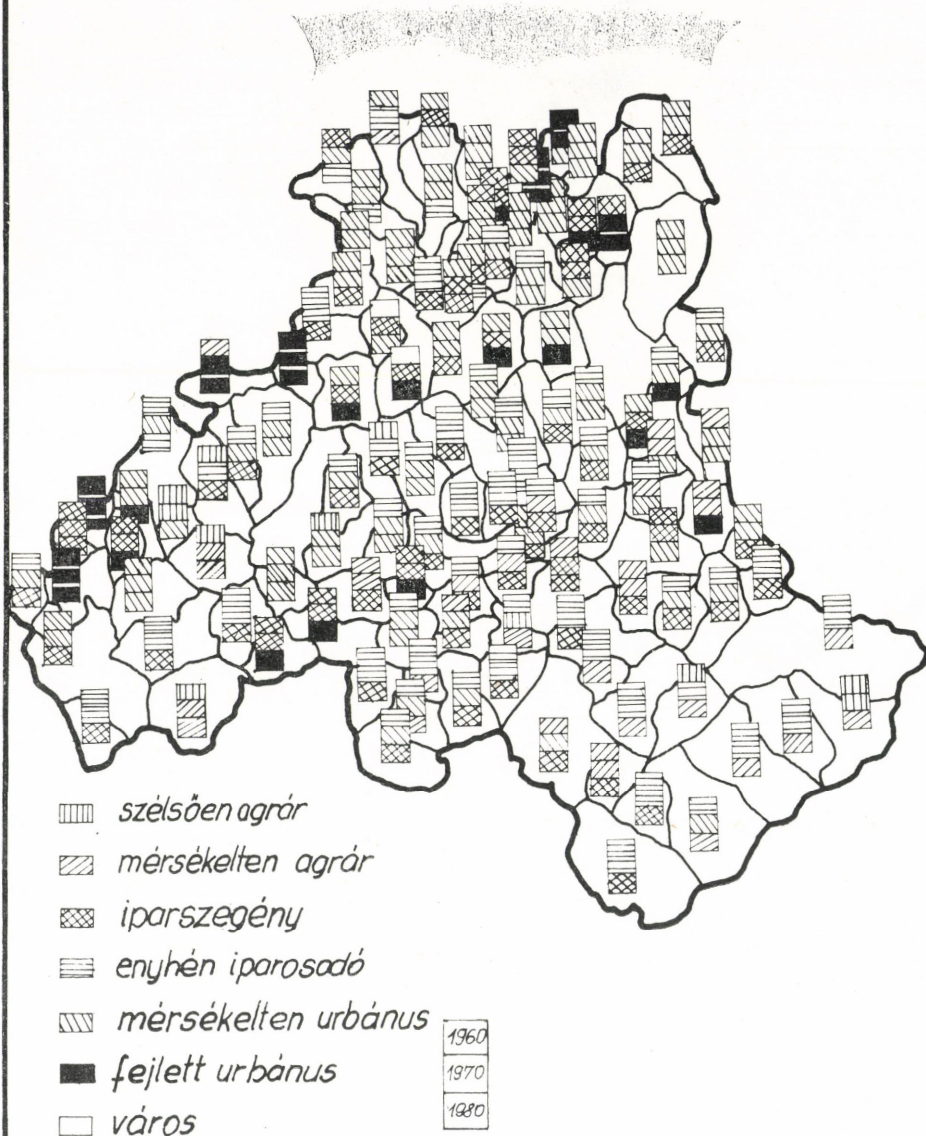


# A FALVAK FOGLALKOZÁSI SZERKEZET SZERINTI TÍPIZÁLÁSÁNAK ÖSSZEHASON- LÍTÁSA AZ 1970. ÉS 1980. ÉVI NÉPSZ. ALAPJÁN





# HEVES MEGYE FALUSI TELEPÜLÉSEI- NEK FUNKCIONÁLIS OSZTÁLYOZÁSA



3. sz. ábra

**A falvak funkcionális osztályozása az 1960., 1970. és 1980. évi  
népszámlálás alapján**

**I. Agrár jellegű falvak**

Járás neve	a) szélsően agrár		
	1960	1970	1980
Egri járás	—	—	—
Füzesabonyi járás	Újlőrincfalva	Újlőrincfalva	—
Gyöngyösi járás	Gyöngyöstarján		—
	Markáz		—
	Nagyréde		—
	Visonta		—
	Csány		—
Hatvan városkörnyék—		—	—
Hevesi járás	Kömlő	Tarnabod	—
Járás neve	b) mérsékelten agrár		
	1960	1970	1980
Egri járás	Demjén	Bodony	Váraszó
	Egerszalók	Kisfüzes	
	Kerecsend	Váraszó	
	Maklár		
	Noszvaj		
	Ostoros		
	Verpelét		
	Bátor		
	Bodony		
	Hevesaranyos		
	Kisfüzes		
Füzesabonyi járás	Aldebrő	Aldebrő	Újlőrincfalva
	Besenyőtelek	Egerfarmos	Poroszló
	Egerfarmos	Feldebrő	Sarud
	Feldebrő	Poroszló	
	Kompolt	Sarud	
	Mezőtárkány		
	Nagyút		
	Poroszló		
	Sarud		
	Tófalva		
Gyöngyösi járás	Abasár	Atkár	Csány
	Atkár	Gyöngyöstarján	Nagyréde
	Detk	Kisnána	
	Gyöngyösoroszi	Markáz	
	Gyöngyössolymos	Vécs	
	Vécs	Visznek	
	Visznek	Csány	

Járás neve	b) mérsékeltén agrár		
	1960	1970	1980
	Nagyfüged Halmajugra Domoszló Kisnána Gyöngyöspata Hort	Nagyréde	
Hevesi járás	Átány Boconád Erdőtelek Nagykökényes Erk Kisköre Tarnabod Tarnaméra Tarnaszentmiklós Tenk Tiszanána Pély Zaránk	Átány Boconád Erdőtelek Kömlő Pély Tarnaszentmiklós Zaránk Tenk Tiszanána	Átány Kömlő Tenk Zaránk Tiszanána Erk Kisköre Tarnabod
Hatvan városkörnyék	Boldog Nagykökényes	Boldog	— —

#### B) Vegyes jellegű falvak

Járás neve	a) iparszegény		
	1960	1970	1980
Egri járás	Nagytálya Novaj	Nagytálya Maklár	Bodony Kisfüzes Nagytálya Maklár Demjén Hevesaranyos Ivád Kerecsend Mátraballa Nagyvisnyó Novaj, Szajla Szilvásvár Terpes Egerszólát
Füzesabonyi járás	Dormánd Kál Szihalom	Dormánd Kompolt Nagyút Szihalom Tófalú	Aldebrő Egerfarmos Dormánd Kompolt Nagyút

Járás neve	<i>i p a r s z e g é n y</i>		
	1960	1970	1980
			Tófalu Kál Besenyőtelek Kápolna Mezőszemere Mezőtárkány
Gyöngyösi járás	Karácsond Mátraszentimre	Karácsond	Atkár Gyöngyöstarján Kisnána Markaz Vécs Visznek Karácsond Abasár Detk Gyöngyösoroszi Hort
Hevesi járás	Heves Hevesvezekény Tarnazsadány	Hevesvezekény	Boconád Erdőtelek Pély Tarnaszentmiklós Hevesvezekény Heves Tarnaméra Tarnaórs Tarnazsadány
Hatvan városkörnyék —		—	Boldog Heréd Nagykökényes

Járás neve	b) <i>e n y h é n i p a r o s o d ó</i>		
	1960	1970	1980
Egri járás	Andornaktálya Bükkszentmárton Egerbakta Egerszólát Felsőtárkány Mikófalva Nagyvisnyó Szilvásvárad Tarnaszentmária Bükkszenterzsébet Bükkszék Egerbocs	Bátor Bükkszentmárton Bükkszenterzsébet Demjén Egerbakta Egerbocs Egerszalók Egerszólát Fedémes Felsőtárkány Hevesaranyos Istenmezeje	Bükkszék Istenmezeje Erdőkövesd Bükkszenterzsébet

Járás neve	b) <i>enyhén</i> iparosodó		
	1960	1970	1980
	Erdőkövesd Mátraballa Parád Pétervására Sirok Szajla Szentdomonkos Tarnalelesz Terpes Váraszó Ivád	Ivád Kerecsend Mátraballa Mikófalva Nagyvisnyó Noszvaj Novaj Ostoros Pétervására Erdőkövesd Szajla Szentdomonkos Szilvásvárads Terpes Verpelét Tarnaszentmária	
Füzesabonyi járás	Kápolna Mezőszemere	Besenyőtelek Kápolna Mezőszemere Mezőtárkány	Feldebrő
Gyöngyösi járás	Gyöngyöshalász Szücsi Ecséd	Abasár Detk Domoszló Ecséd Gyöngyöshalász Gyöngyösoroszi Gyöngyőspata Gyöngyössolymos Halmajugra Hort Nagyfüged Szücsi Visonta	Gyöngyőspata
Hevesi járás	—	Erk Heves Kisköre Tarnaméra Tarnaórs Tarnazsadány	—
Hatvan városkörnyék	Heréd	Heréd Nagykökényes	—

### C) Urbánus jellegű falvak

Járás neve	a) mérsékelten urbánus		
	1960	1970	1980
Egri járás	Bekölce	Andornaktálya	Bükkszentmárton
	Bélapátfalva	Bekölce	Bátor
	Monosbél	Monosbél	Egerbocs
	Szarvaskő	Bükkszék	Egerszalók
	Szucs	Szucs	Fedémes
	Fedémes	Mátraderecske	Felsőtárkány
	Istenmezeje	Parád	Mikófalva
	Mátraderecske	Recsk	Novaj
	Recsk	Sírok	Pétervására
		Szarvaskő	Szentdomonkos
		Tarnaleesz	Verpelét
			Tarnaszentmária
			Bekölce
			Mátraderecske
			Szarvaskő
			Tarnaleesz
			Balaton
Füzesabonyi járás	Füzesabony	Füzesabony Kál	Füzesabony
Gyöngyösi járás	Adács	Adács	Domoszló
	Ludas	Ludas	Ecséd
	Vámosgyörk	Vámosgyörk	Gyöngyöshalász
	Rózsaszentmárton	Rózsaszentmárton	Gyöngyössolymos
	Zagyvaszántó	Zagyvaszántó	Halmajugra
			Nagyfüged
			Szücsi
			Visonta
Hevesi járás	—	—	—
Hatvan városkörnyék	—	—	—

Járás neve	b) fejlett urbánus		
	1960	1970	1980
Egri járás	Balaton Egercsehi Parádsasvár	Balaton Egercsehi Parádsasvár Bélapátfalva	Andornaktálya Monosbél Szucs Parád Recsk Sirok Szihalom Egercsehi Parádsasvár Bélapátfalva Egerbakta Ostoros
Füzesabonyi járás	—	—	—
Gyöngyösi járás	Apc Lőrinci	Apc Lőrinci Mátraszentimre	Adács Ludas Vámosgyörk Rózsaszentmárton Zagyvaszántó Apc Lőrinci Mátraszentimre
Hevesi járás	—	—	—
Hatvan városkörnyék —	—	—	—

#### IRODALOMJEGYZÉK

- Abella M. 1964. Az Északi Iparvidék lakossága foglalkozási megoszlásának területi vetületei. Földr. Ért. 13. pp. 375—388.
- Beluszky P. 1964. Falusi településeink osztályozása. Földr. Ért. 14. pp. 415—423.
- Beluszky P. 1973. Adalékok a magyar településhierarchia változásaihoz 1900—1970. Földr. Ért. 22.
- Bene L. 1967. Szempontok a települések fejlettségének és típusainak vizsgálatához. Demográfia. 10.
- Enyedi Gy. 1961. Földrajzi munkamegosztás és termelési körzetek a mezőgazdaságban. Földr. Közlem. 2. pp. 109—124.
- Enyedi Gy. 1976. Dinamikus falusi térségek Magyarországon. Földr. Ért. 25. pp. 327—332.
- Erdei F. 1977. Településpolitika, közigazgatás, urbanizáció. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Hegedűs M. 1973. Településpolitika, közigazgatás, urbanizáció. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- Kiss I. 1975. A települések fejlettségének mérése. Demográfia 10. pp. 35—54.
- Kionkai I. 1969. Magyarország megyéinek gazdasági fejlettségében, valamint az ott élő lakosság életkörülményeiben fennálló területi különbségek meghatározása. Területi Statisztika, 19. pp. 357—374.
- Kovács K. 1966. A mezőgazdasági települések népesedési kérdései. Földr. Ért. 15. pp. 97—112.

- Kovács T. 1978. Az alsófokú központok kiépítettsége Magyarországon. Területi Kutatások, 1. pp. 23—29.
- Köszegfalvi Gy. 1975. A településdemográfiai jelenségek hatása és konzekvenciái az V. ötéves terv tervezésében. Területi Statisztika, 4. pp. 345—351.
- Kristóf J. 1978. A magyar mezőgazdaság uralkodó típusai és mezőgazdasági körzetei. Földr. Ért. pp. 229—248.
- Kulcsár V. 1971. Falusi települések és életszínvonal. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.
- Lettrich E. 1962. Az ipari települések területkomplexumai Magyarországon. Földr. Ért. 11. pp. 85—108.
- Lettrich E. 1965. Urbanizálódás Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Lettrich E. 1972. Faluhálózatunk mai fő vonásai. MTA Szoc. Intézet Kiadványa. 13. Budapest.
- Lettrich E. 1975. Településhálózat urbanizáció-igazgatás. MTA Állam- és Jogtudományi Intézet Kiadványa, Budapest.
- Mendöl T. 1964. Településföldrajz és népességtudomány. Demográfia, 7. pp. 183—199.
- Nagy J. 1965. A szocializmus építése Heves megyében, 1945—1969-ig Heves megyei Tanács V. B. műv. osztálya, Eger.
- Orlicsek J. 1965. Funkcionális községtípusok Magyarországon Demográfia, 18.
- Pápay Gy. 1973. Hozzászólások dr. Madarász Tibor „A városok és vonzáskörzeteik egységes fejlesztésének mai helyzete és jövője” c. tanulmányához. Állam és Igazgatás, 11. pp. 983—989.
- Rétvári L. 1974. A társadalmi-gazdasági fejlődés, a regionális népsűrűsödés összefüggéseinek néhány kérdése. Földr. Ért. 23. pp. 359—385.
- Rupp K. 1973. Társadalmi mobilitás és településszerkezet. Szociológia, pp. 23—44.
- Sárfalvi B. 1964. A társadalmi átrétegződésnek és a népesség területi átrendeződésének különféle mechanizmusa, Földr. Ért. 14. pp. 487—503.
- Turai J. 1968. A községi települések fejlődésének fő irányai és sajátosságai, fejlettségüknek és funkcionális típusainak vizsgálata. Területi Statisztika, 18.
- Heves megye társadalmi-gazdasági helyzete és fejlődésének főbb tendenciái. 1970. KSH. Heves megyei Igazgatósága.
- Heves megye népességének összetétele, gazdasági aktivitása a népszámlálások tükrében. KSH. Heves megyei Igazgatósága, 1972.
- Heves megye településhálózat-fejlesztési terve (1972). Megyei Tanács V. B., Eger.
1970. évi népszámlálás 12. Heves megyei adatok (1972) KSH. Budapest.
- Heves megye IV. ötéves terve a megvalósulás útján (1973). Megyei Tanács V. B. Eger.
- Heves megye helyi tanácsainak főbb adatai (1973. május 1-i állapot) Megyei Tanács V. B. Eger.
- Jelentés Heves megye IV. ötéves tervi fejlesztési célkitűzéseinek teljesítéséről. Heves megyei Tanács V. B. Eger, 1975.
- Heves megye hosszú távú fejlesztésére vonatkozó főbb célkitűzések (1976—1990) Megyei Tanács V. B. Eger.
1980. évi népszámlálás 10. Heves megye adatai. KSH. Budapest, 1981.





## RESÜMEE

### VERÄNDERUNGEN IN DER BERUFSSTRUKTUR DER DÖRFER IM KOMITAT HEVES

In den drei Jahrzehnten nach der Befreiung, d. h. in der Zeit der extensiven Entwicklung war die Verbesserung der Berufsverhältnisse und dadurch auch die der Einkommensverhältnisse der Bevölkerung ein wichtiger Faktor, den Lebensstandard der Bevölkerung verschiedener zurückgebliebener Siedlungen zueinander näher zu bringen.

Das Verhältnis der aktiven Erwerbstätigen im Komitat Heves nahm in den Jahren 1949/70 um 19,6% zu, in den Jahren 1949/59 20,2% positiv, in den Jahren 1960/69 entstand eine Abnahme von mehr als 0,5%. Hier zeigte sich schon also „der Wind der Veralterung“ vor zwei Jahrzehnten. Die Beschleunigung dieses Prozesses zeigt auch das, dass sich die Zahl der inaktiven Erwerbstätigen in den Jahren 1960/70 fast vervierfachte, und sich die Zahl der Erwerbslosen dagegen um 22% abnahm. Nach den Daten der Volkszählung vom Jahre 1970 war 46,6% der Dorfbewohner in unserem Komitat aktiver Erwerbstätiger, das Verhältnis der inaktiven Erwerbstätigen war dagegen 14,57% und das der Erwerbslosen 39,36%. Nach den Daten der Volkszählung vom Jahre 1980 blieb das Verhältnis der aktiven Erwerbstätigen der Dorfbewohner (45,91%) praktisch unverändert. In grossem Masse nahm aber auch das Verhältnis der inaktiven Erwerbstätigen (24,63%) zu, das Verhältnis der Erwerbslosen ging auf 29,45% zurück. In den Jahren 1960/70 veränderte sich die Zahl der aktiven Erwerbstätigen ungleichmässig. (Vorwiegend aus den bekannten demografischen Gründen).

#### 1. Typisierung der Dörfer

Die Siedlungen können der Vielfältigkeit der Kriterien nach auf verschiedene Weise typisiert werden. Zahlreiche typologische Verfahren sind von den in- und ausländischen Forschern ausgearbeitet worden. Innerhalb der typologischen Methoden versuchte ich vorwiegend anhand der Berufsstruktur der im Dorf (in der Gemeinde) lebenden aktiven Erwerbstätigen, die Dorfsiedlungen des Komitats funktionell zu klassifizieren, indem ich die einschlägigen Daten der Volkszählungen von den Jahren 1960, 1970 und 1980 analysiert und verglichen habe. Bei meiner anhand der Berufsstruktur ausgebildeten typologischen Methode musste ich die folgenden Schwierigkeiten beseitigen:

- Aus der Berufsstruktur kann man noch nicht eindeutig das Verhältnis der in die Siedlung zur Arbeit „Ein“ und von der Siedlung zur Arbeit „Ausfahrenden“ feststellen (in der gegebenen Siedlung)
- Es kommt vor, dass ein volkwirtschaftlicher Zweig den Charakter und Entwicklungstendenzen einer Siedlung bestimmt, obwohl die Zahl und das Verhältnis der in dem Zweig Beschäftigten in sich selbst nicht gross ist (Fremdenverkehr, zentraler Wirkungskreis) aber es ist mit anderen Siedlungen verglichen schon von grosser Bedeutung.
- Die Berufsstruktur der aktiven Erwerbstätigen widerspiegelt nur die Berufe primären Charakters und sie zeigt die Berufe sekundären Charakters nicht.

Darüber hinaus ist sehr wichtig zu wissen, dass die auf die Siedlung ausgeübte Wirkung der „Zweihäusigkeit“ aus statistischen Gründen nicht auszuweisen ist, obwohl die „Zweihäusigkeit“ eine sehr grosse Rolle hat. Der Doppelheruf lebt und verbreitet sich auf dem Rande der Städte und industriellen Agglomerationen sogar auch in weiteren Wirkungsbereichen (Selyp-Becken, das Industriegebiet von Borsod, die Eisenbahnlinie Budapest—Miskolc entlang). Bei der Anwendung der typologischen Methode, die auf der Berufsstruktur beruht, habe ich die Begriffskategorien von *E. Lettrich* (1975) berücksichtigt.

Summa summarum:

Die Berufsstruktur der Dörfer änderte sich nach den letzten drei Volkszählungen wie folgt:

Die Type der Berufsstruktur der Dörfer (1960, 1970, 1980)

Benennung	Jahr	Jahr	Jahr
	1960	1970	1980
I. Dörfer agrarischen Charakters	56	28	14
extrem agrarisch	7	2	—
gemässigt agrarisch	49	26	14
II. Dörfer verschiedenen Charakters (gemischt)	39	62	55
industriearme Dörfer	10	9	49
Dörfer mit mässiger Industrialisierung	29	53	6
III. Dörfer urbanen Charakters	20	25	46
mässig urbane Dörfer	15	18	26
entwickelt urbane Dörfer	5	7	20
Insgesamt:	115	115	115

## ADALÉKOK A FILOXÉRA-PUSZTÍTÁSNAK EGER VÁROS GAZDASÁGÁRA GYAKOROLT HATÁSÁHOZ

KOZÁRI JÓZSEF

Eger hírneve legalább olyan mélyen gyökerezik több évszázados szőlőkultúrájában, mint a Tinódi Lantos Sebestyén által megénekelte és Gárdonyi Géza regénye révén általánosan ismertté vált 1552-es ostromban. A szőlő azonban nemcsak hírnevet, hanem gazdasági alapot is biztosított a városnak, nem csekély jövedelmet szolgáltatva az itt élő birtokosoknak.

A történelmi borkultúra kialakulásában meghatározó szerepe volt a városra és környékére jellemző éghajlati és talajviszonyoknak. Nagyrészt ezek tették lehetővé, hogy az egriek a szőlőt szolgálatukba állíthassák és jelentős jövedelmet húzzanak belőle.

Történelmi források nem tárják eléink az egri szőlőművelés kezdeteinek időpontját, de arról tájékoztatást nyújtanak, hogy a XIII. század elején már virágzó szőlőkultúra díszíthette az egri határt.<sup>1</sup> A szőlőtermesztés a századok folyamán átmeneti visszaesésektől eltekintve fokozatosan fejlődött, s fénykorát a múlt század hatvanas éveiben érte el.<sup>2</sup>

A XIX. század több jeles szerzőjének munkája tanúskodik a szőlőművelésnek Eger múlt századi gazdasági életében betöltött fontos szerepéről. A kor jeles földrajztudósa s egyben statisztikusa, Fényes Elek, Eger lakóiról szólva már egy 1837-ben megjelent művében elmondja, hogy „élnek pedig ezek főképp szőlőművelésből, mesterségekből és kereskedésből”<sup>3</sup>, s ezen állítását 1851-es geográfiai szótárában a következőképpen erősíti meg: „Fő foglalatosságuk a szőlőművelés, aztán a kézművek és kereskedés folytatása.”<sup>4</sup> Minthogy a szőlőművelés és borászat eszközeinek elkészítése csakúgy, mint a megtermelt bor eladása elsősorban a helybeli mesteremberekre és kereskedőkre várt, nyugodtan elmondhatjuk, hogy a város gazdasági életében a szőlőművelés volt a meghatározó. Ezt bizonyítja Eger szőlőgazdaságának jeles ismerője, Martonffy Károly is, aki egy 1853-ban megjelent munkájában a következőket írja: „Eger főgazdaságát a szőlőművelés teszi. Lakosainak nagy része, az ún. kapások, tisztán szőlőművelés által keresett napszámjaikból élnek, alig találhatik Egerben tisztesebb rendű polgár, ki hivatala, vagy mestersége mellett szőlőt is ne műveltetne.”<sup>5</sup> E megállapítás a szőlőművelés fontossága mellett, a társadalmi különbségekre is rávilágít. Míg a város lakosságának nagy része a szőlőmunkák után járó napszámból tartja fenn magát, addig a kisebbik hányad a más mesterség, esetleg állami hivatal útján szerzett jövedelmét egészíti ki, vagy pusztán vagyonát gyarapítja a szőlőből származó jövedelemmel. Természetesen a kapások is rendelkeztek kisebb szőlőparcellákkal, de ennek jövedelme létfenntartásukra csak úgy volt elégséges, ha a másnál végzett napszámmal kiegészítették.

Az egri társadalom nagyobbik részének tehát a munkalehetőség miatt volt létfontosságú a szőlő művelése. Az egri kapás — mint azt Galgóczy Károlynál olvashatjuk —, „Különösen tiszta, ügyes és jó szőlőmunkás”.<sup>6</sup>

A földrajzi feltételek és a hozzáértő, gondos művelés tették híressé az egri határban található Almagyar, Cigléd, Síkhegy, Tihamér, Ráchegy, Paphegy, Bajúsz dűlőkben található szőlőket. A legjobb bor azonban, minden forrás egybehangzó véleménye szerint az Eged-hegyről származott<sup>7</sup>, ahol az erőző miatt a múlt század közepén már egyre kevesebb szőlőültetvény volt található. Erről a borról írta Fényes Elek, hogy „mind kellemetes ízére, mind tartósságára nézve a budaival vetekedik, csupán színét némelyek halványabbnak tartják, s ennek oka ismét abban feledhet, hogy itt a bort mindig új hordóba szűrik.”<sup>8</sup>

A XIX. század második harmadában az egriek csaknem kizárólag vörös bort állítottak elő. Fehér szőlő ritkán volt található, s csak néhány gazda, ők is inkább csak fényűzés gyanánt készítették fehér bort, mégpedig úgy, hogy „nagy szorgalommal... a vörös szőlők közül a fehér kiválogatták”.<sup>9</sup> Minthogy az egri vörös bor termelésének múltját Sugár István a közelmúltban részletesen feldolgozta, így annak ismertetésétől jelen dolgozatunkban eltekinthetünk.<sup>10</sup>

E rövid bevezető a kor krónikásai által kívánta bizonyítani az egri szőlőtermelés hírnevét és fontosságát, a továbbiakban azonban a krónikás szerepét a számok, a korabeli statisztikák veszik át, hogy a maga valóságában tárják elénk azt a gazdasági erőt, az egri szőlővagyon, mely a múlt század nyolcvanas éveiben a filoxéra által csaknem az enyészeté lett, létében fenyegetve szőlőkapást és birtokost egyaránt.

A következő táblázat négy időmetszetben mutatja az egri szőlőterület alakulását:

Év	Szántó	Kert	Rét	Szőlő	Legelő	Erdő	Művelés alatt össz.	Fanet	Össz.
katasztrális holdakban									
1 1865 <sup>11</sup>	1569	—	1130	4204	755	1333	8991	1297	10 288
2 1866 <sup>12</sup>	1582	314	800	4132	760	1333	8921	*—	*—
3 1883 <sup>13</sup>	2124	130	661	3843	1070	1333	9161	*—	*—
4 1888 <sup>14</sup>	2101,92	458,90	588,90	3985,30	1164,40	1253	9552,42	828,61	10 381

1865-ben az egri határban művelt földek 46,76 százaléka volt szőlő, egy évvel később azonban már 72 holddal kevesebb a szőlőterület, ami 1,71 százalékos csökkenésnek felel meg. Fenti jelenség azonban nem jelenti feltétlenül a szőlőterület pusztulását is egyben, hiszen nem elképzelhetetlen, hogy az összeíróbiztosok lajstromaira pontatlanul kerültek az adatok. Ezt bizonyíthatja, hogy a szőlőterület fogyatkozásával csaknem teljesen azonos mértékben csökken a megművelt földterület kiterjedése is. Végül nem haszontalan figyelembe venni az összesítő táblázatok készítésénél az összeadások során elvégzett kerekítéseket, melyek szintén okai lehetnek ilyen mértékű eltéréseknek.

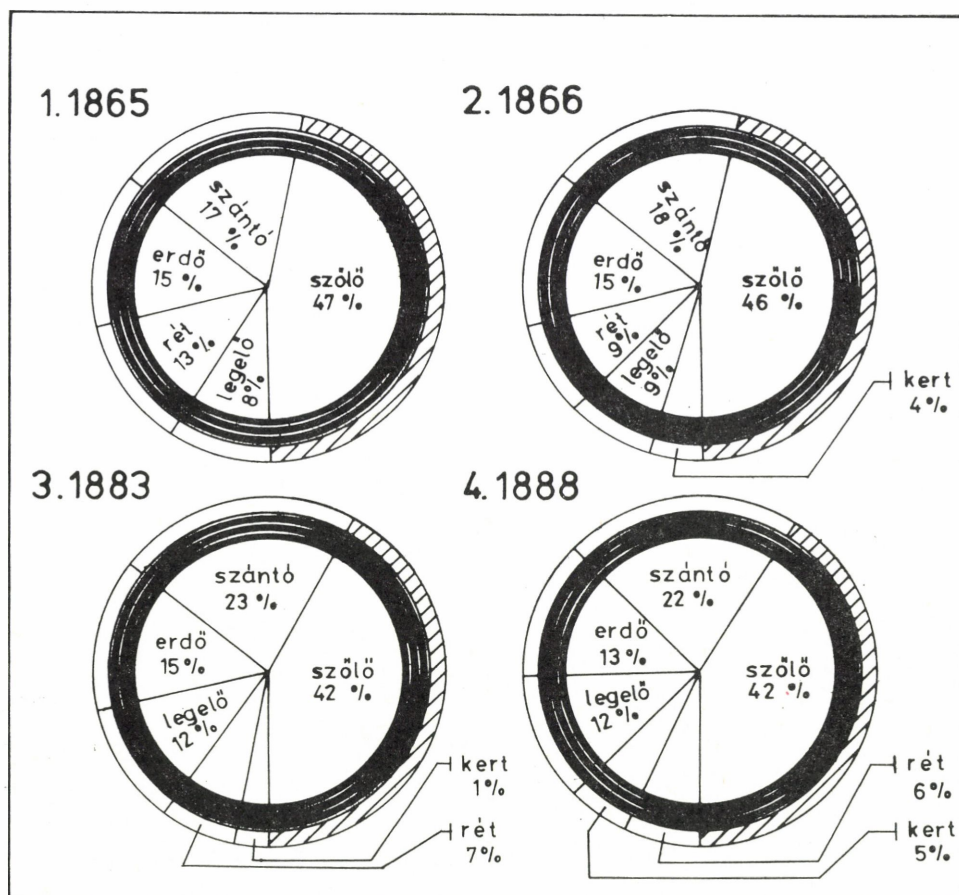
Sokkal szembetűnőbb különbségeket tükröznek az 1883-as adatok. Erre az időre az egri határ, művelés alá fogott területének 240 kat. holddal való

\* A forrás nem közöl adatot.

növekedés mellett a szőlőterület 289 holddal zsugorodott. Ez a 6,99 százalékos csökkenés már feltétlenül a szőlőterület fogyatkozását kell hogy tükrözze, bár az sem hagyható figyelmen kívül, hogy az önkényuralom korában keletkezett felmérések nem mindig tükrözik pontosan a valós helyzetet. A területcsökkenés magyarázatául talán az erózió szolgálhat, melynek romboló hatásáról a kortársak több ízben is szólnak.

Közvetlenül a filoxéra egri megjelenése után 1888-ban keletkezett kataszteri telekkönyv a művelés alá fogott területek további 391,42 kh-s növekedéséről tudósít. A megművelt terület 4,27 százalékos növekedése mellett a szőlőterület 142,30 kat. holdas gyarapodása csak 3,70 százalékos emelkedést jelent. Tehát, ha a szőlőterület nagysága abszolút számokban növekszik is, a megművelt területhez viszonyított aránya inkább csökken mint nő, s ez a tény talán már a filoxéra fellépését hordja magában.

*A szőlőterület aránya más művelési ágakhoz*



A fenti adatok egyértelműen bizonyítják a szőlőművelésnek Eger gazdasági életében betöltött fontos szerepét. Mindazonáltal nem kaphatunk pontos képet e művelési ágnek az egriek életében betöltött szerepéről, ha csak a város határát tesszük vizsgálódásunk tárgyává, hiszen egri lakosok nemcsak lakóhelyükön, hanem más községek határában is rendelkezhettek szőlőterülettel. E tényt igazolja az a vizsgálódás, mely az Egert környező községek kataszteri telekkönyveinek, illetve birtokrészleti jegyzőkönyveinek adataira irányult. Fenti források feldolgozása a következő képet tárja a kutató elé:

*Egri illetőségű személyek\* szőlőbirtokai más községek határában*<sup>15</sup>

Sor-sz.	Község neve	Szőlőterület kat, holdban
1.	Andornak	6,87
2.	Bakta	147,07
3.	Demjén	29,10
4.	Felnémet	98,95
5.	Felsőtárkány	9,09
6.	Kerecsend	11,20
7.	Ostoros	310,41
8.	Szalók	5,00
9.	Szólát	8,29
10.	Kistálya	50,71
Összesen:		676,79

Az itt közölt adatok 1886—1888 közötti időszakból valók, s így nem adhatunk pontos képet az egri kézen levő szőlők valódi nagyságáról, hiszen a filoxéra néhány községben, így Felsőtárkányban is, már 1883-tól pusztítja a szőlőket (míg Egerben csak 1886-ban fedezik fel). Természetes tehát, hogy a fenti adatok csak a szőlőgyökértetű által még megkímélt ültetvényeket foglalják magukba, s így nem tudósítanak arról, hogy a szőlőpusztulás előtt mekkora terület lehetett az egriek birtokában. Ezek az adatok azonban hiányosságuk ellenére is figyelemre méltóak, s feltétlenül számolnunk kell velük.

Ha az egri határban végzett vizsgálódásainkat a fenti adatokkal kiegészítjük, megállapíthatjuk, hogy az 1880-as évek végén 4662,09 kat. hold szőlő volt egri kézben, de ennek a területnek csak 85,48 százaléka terült el a város határában. A fennmaradó 14,52 százalék a környező községekben volt megtalálható.

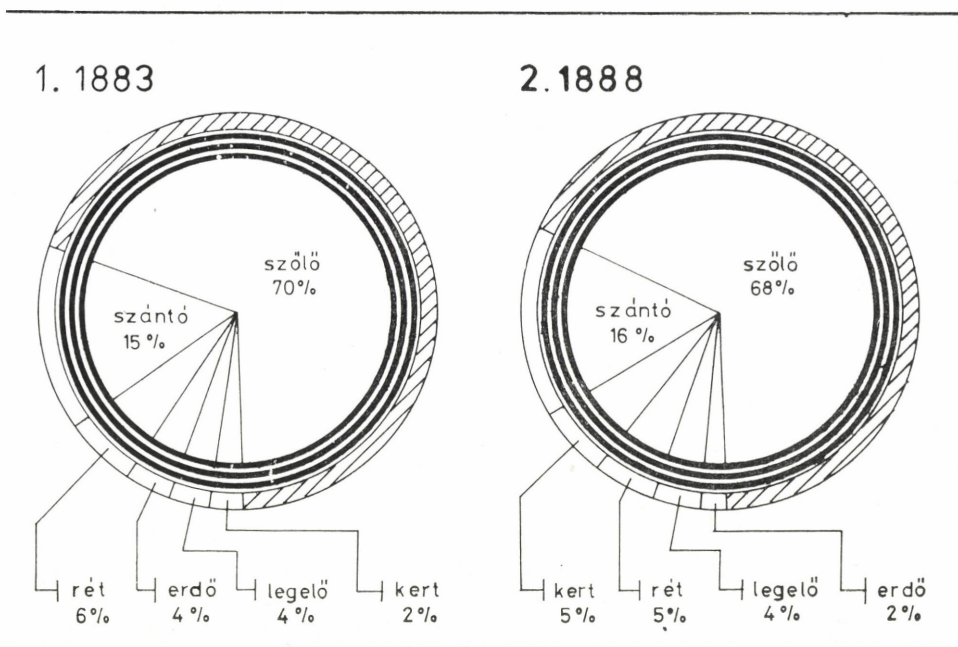
Hasonlóan érdekes képet kapunk, ha a szőlőterületekből előállítható kataszteri tiszta jövedelmet vizsgáljuk. Erre az 1883-ban és az 1888-ban keletkezett forrásaink nyújtanak lehetőséget.

Év	Szántó	Kert	Rét	Szőlő	Legelő	Erdő	Összesen
forintban							
1 1883 <sup>16</sup>	10 014	1374	3676	45 257	2332	2337	64 990
2 1888 <sup>17</sup>	10 559,10	3551,70	3431,90	46 161,60	2427	1683,30	67 814,60

\* Jogi és természetes személyek egyaránt.

A tiszta jövedelem előállításában való részesedés fokozottan mutatja a szőlők jelentőségét, hiszen ez a művelési ág szolgáltatja 1883-ban a földművelésből előállítható kataszteri tiszta jövedelem 69,64 százalékát. Egymaga jóval többet, mint az egyéb művelési ágak összesen. Az 5 évvel későbből származó jövedelmi adatok pusztán a szőlőterület mennyiségi növekedését tükrözik. (Ennek tanúi lehettünk fentebb, a szőlőterület nagyságának vizsgálatakor.) Az összes jövedelemből való részesedés azonban a mennyiségi növekedés ellenére is csökken, hiszen 1888-ban már csak 68,07 százaléka származik a tiszta jövedelemnek szőlőből. Minthogy az 1 hold szőlőből átlagosan előállítható tiszta jövedelem számottevően nem csökken (1883-ban 11,78 Ft, 1888-ban 11,58 Ft), ez az 1,57 százalékos csökkenés a más művelési ágak felé való eltolódást jelzi, amit értelmezhetünk a filoxéra megjelenésének is.

*A szőlőművelésből származó tiszta jövedelem aránya  
a többi művelési ág jövedelméhez*



A szőlőkből származó tiszta jövedelemről tett megállapításunk is csak akkor közelít a valósághoz, ha a más községekben fekvő ültetvények hasznát is figyelembe vesszük. A valóságot a maga teljességében tükröző képet sajnos itt sem rajzolhatunk. Ennek egyik oka a szőlőterület nagyságának megállapításánál már említett körülmény. A másik ok abban rejlik, hogy nem minden forrás adja meg a szőlőterület minőségi osztályát, s így a valós érték helyett csak átlagot számíthatunk.



*Egri birtokosoknak nem Eger határában fekvő birtokaiból származó tiszta jövedelem*

A község neve	Szőlőből származó jövedelem Ft-ban
1. Andornak	106,83
2. Bakta	1151,56
3. Demjén	187,40
4. Felnémet	660,00
5. Felsőtárkány	29,72
6. Kerecsend	95,98
7. Ostoros	4469,91
8. Szalók	30,95
9. Szőlát	56,95
10. Kistálya	708,93
Összesen:	7498,23

Ha a fenti értéket az egri határban előállított tiszta jövedelemmel összevetjük, azt kapjuk, hogy az egriek szőlőből származó jövedelme 53 659,83 Ft körül mozgott, s ennek 86,02 százalékát az egri, 13,97 százalékát pedig a környező községekben fekvő szőlők jövedelmezték.

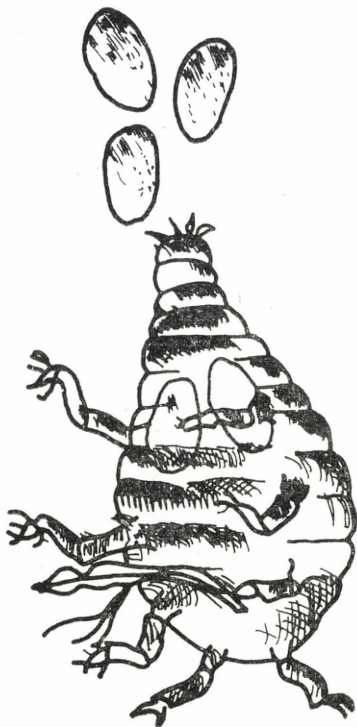
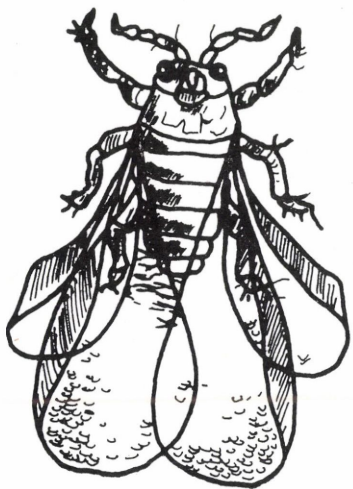
A felsorakoztatott adatokból egyértelműen derül ki, hogy Eger város gazdaságának alapját a szőlő és az abból származó jövedelem jelentette. Ezt a vagyont támasztotta meg 1886-ban a város határába behurcolt filoxéra.

A filoxéra, a múlt századi szakirodalomban általában elterjedt néven: PHYLOXERA VASTATRIX a levéltetvek családjához tartozó rovar, szőlőgyökér tetű. A tudományos néven DACTYLOSPHAERA VITIFOLII-nak nevezett, de VITEUS VITIFOLII néven is ismert rovar, a szőlő legveszedelmesebb kártevője. Gyökérlakó és levélgubacs-lakó fajtái közül Európában az előbbi terjedt el. A szőlőn kívül más növényfajon nem tenyészik. A szőlő gyökerén nagyobb csoportokban sárgászöld 1,5 mm nagyságú szemölcsös tetvek alakjában él. Szípókájával a gyökér nedvét szívja. A megtámadott gyökéren a szúrás következtében rákszerű dudorodások, a hajszálgyökereken pedig kis daganatok keletkeznek, majd a gyökerekkel együtt 3—4 hónap alatt elhalnak. Ennek következtében a tőke fejlődésében visszaesik, végül néhány év alatt teljesen elpusztul. Száraz talajon 3—4, jobb minőségű földön azonban csak 7—8 év alatt képes a kártevő a szőlőtőkét elpusztítani. A filoxéra jelenlétét bogyótöporodás, törpefűrtűség, levelek elhalványodása, valamint a termés teljes hiánya jelzi. A rendkívül szapora rovar egy nemzedékének fejlődési ideje 4 hét, így az éghajlati viszonyoknak megfelelően Magyarországon évente 7—8 nemzedék követte egymást.<sup>18</sup>

Eredeti hazája Észak-Amerika. Európába a szőlővessző-kereskedelem révén került. Kontinensünkön elsőként egy angol kertész fedezte fel szőlőhajtató házában 1845-ben, pusztító hatása azonban csak az 1860-as évektől jelentkezett igazi nagy arányokban, amikor a szőlő- és bortermelés hazájában, Franciaországban szinte teljesen letarolta a szőlőket, közel 5000 millió frank kárt okozva ezzel a francia gazdaságnak.

Magyarországon 1875-ben ütötte fel a fejét, s Pancsova város határából terjedt át rohamosan az ország többi vidékére. Pusztító hatásának félelmetes méretei 1885-től jelentkeztek, s a rákövetkező tíz esztendő alatt az ország szőlőterületének több mint 40 százaléka elpusztult.

*Filoxerák:*



A szőlőtetű jelenlétét az egri határban Miklós Gyula országos borászati kormánybiztos állapította meg 1886 június elején végzett határszemléje alkalmával, amikor dr. Vavrik Béla paphegyi szőlőbirtokán a fejlődésben gyanúsán visszamaradt tőkéket vetette vizsgálat alá. A sors ironiája, hogy az egri szőlészeti és borászati egyesület igazgatójának szőlei estek elsőként áldozatul a filoxérának.

A szőlőpusztító rovar megjelenése az egri határban törvényszerűnek mondható. Nemcsak azért, mert a kártevő elleni óvintézkedések még a legnagyobb körültekintés mellett sem mindig hoztak megfelelő eredményt, hanem elsősorban azért, mert az egriek a legegyszerűbb óvó rendszabályokat sem foganatosították szőleik védelmére. Annak ellenére, hogy miniszteri rendelet figyelmeztetett minden szőlősgazdát a fertőzött területen lakó munkások alkalmazásának veszélyeire<sup>21</sup>, sőt kifejezetten tiltotta ilyenek foglalkoztatását a még meg nem fertőzött területen, az egriek mégis felfogadtak az 1883 óta filoxéralepett Felsőtárkányból szőlőmunkásokat.<sup>22</sup> Hogy a szőlővessző-kereskedelem, vagy a tárkányi kapások által került-e a filoxéra az egri határba, pillanatnyilag nem tudhatjuk, az azonban bizonyos, hogy az egriek nem jártak el körültekintően szőlőbirtokaik védelmében. Ezt Miklós Gyula kormánybiztos határszemléje során szerzett azon szomorú tapasztalata is bizonyítja, hogy az egri szőlészeti és borászati egyesület számára átengedett területek a filoxérának ellenálló fajok helyett árpával és búkkönnyel voltak beültetve.<sup>23</sup>

A borászati kormánybiztos közbenjárására már 1886. június 6-án Egerbe érkezett dr. Horváth Gyula miniszteri biztos, hogy a város egész szőlőterületét hivatalos vizsgálat alá vegye. A határszemlére június 11-én került sor Ferk Miklós helybeli szőlész szakember, valamint a helyettes mezei rendőrkapitány és a hegybírók részvételével. A miniszteri biztos által vezetett vizsgálat Angyalossy János almagyari szőlőjében is felfedezte a filoxérát, amely ott már mintegy 4 holdnyi területet támadott meg.<sup>24</sup>

Az Angyalossy-szőlők fertőzöttsége azt a tényt látszik igazolni, hogy a határszemlék nemcsak a filoxéra felfedezésének, de egyben terjesztésének is eszközei lehettek. Nem lehetetlen ugyanis, hogy Angyalossy János, aki hegybírói tisztelet viselt — s mint ilyen, minden határjáráson részt vett —, saját maga juttatta el a ruhájára került vagy a cipőtalpára ragadt filoxérát a birtokára. Fenti megállapításra bizonyítékkal szolgálhat, hogy a két fertőzött terület, a paphegyi és az almagyari nem egymás szomszédságában terülnek el, s az Eger vizén kívül még a beltelkek is választóvonalat húznak közéjük.

A filoxéra tehát 1886-ban jelent meg az egri határban, s hogy mi történt a rákövetkező kilenc esztendő alatt az itt levő szőlőkkel, az egy szóban összefoglalható: katasztrófa. Hogy mennyire helyénvaló ez a kijelentés, álljanak itt bizonyásgúl az 1895-ös mezőgazdasági statisztika adatai összevetve az 1888-as értékekkel:

Év	Szántó	Kert	Rét	Szőlő	Legelő	Erdő	Műv. alatt	Fanet	Össz.
1888	2101,92	458,90	588,90	3985,30	1164,40	1253	9552,42	828,61	10 381
1895	5703,00	472,00	604,00	320*	1211,00	1349	9758,00	710,00	10 468

99\*\*

\* Belültetve

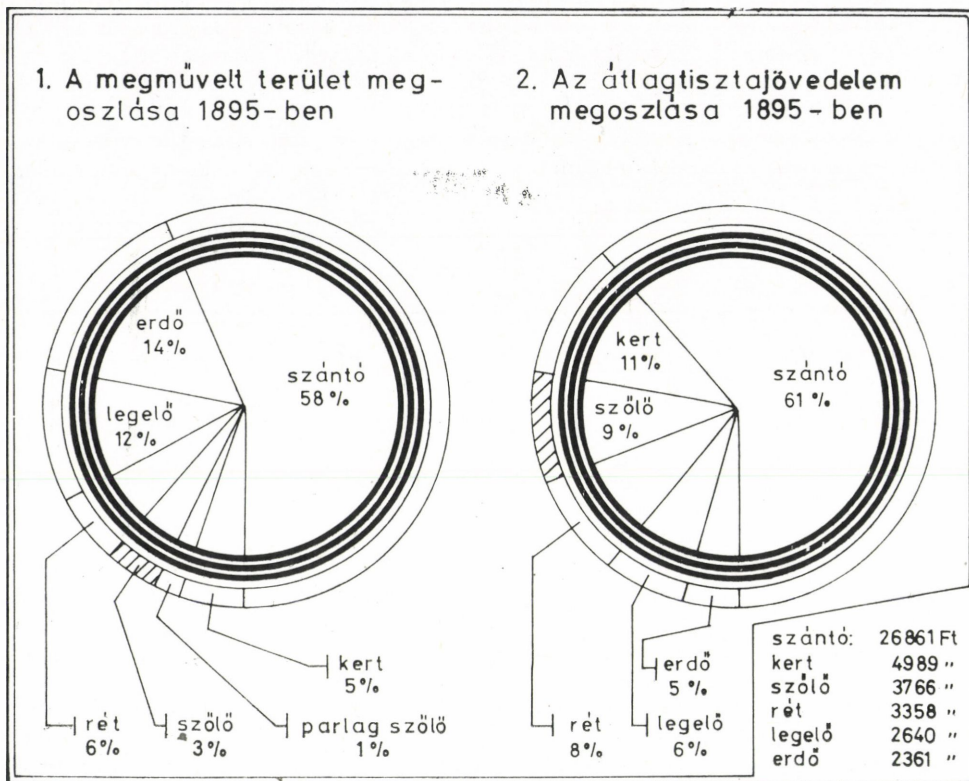
\*\* Parlag v. kiirtott

Az itt közölt adatok szemrevételezése során a szőlőterület roppant arányú pusztulásának lehetünk tanúi. A 92 százalékos (3665,30 kh) csökkenés azonban csak az egri határban elszenvedett veszteségeket foglalja magába, s nem tudósít a környező községekben fekvő szőlőkben bekövetkezett károkról. Pedig ez utóbbiak figyelembevétele nem kevésbé aggasztó helyzetet tükröz. Teljesen megszűnt a szőlőművelés Demjén, Felnémet, Felsőtárkány, Ostoros, Szalók és Szólát községekben.<sup>26</sup> Ez újfent 460,84 kat. hold szőlő elvesztését jelentette az egri birtokosoknak, s a kép még mindig nem teljes, hiszen Andornakon csak 5, Baktán mindössze 1, Kerecsenden és Kistályán pedig 2—2 kat. hold szőlő maradt a filoxéra által sértetlen.<sup>27</sup> Hogy e megkímélt szőlőterület milyen illetőségű birtokosok kezén oszlott meg, az forrásunkból nem állapítható meg. De még ha azt feltételezzük is, hogy a fent említett 10 hold maradéktalanul egri kézen volt, akkor is újabb 205,85 kat. hold veszteséget tudunk kimutatni. A





szőlőtető pusztítása következtében elszenvedett szőlőterület-veszteség tehát hozzávetőlegesen 4331,99 kat. hold, ami az egri szőlőbirtokosok kezén levő terület 92,92 százalékát jelentette.



Ha a kataszteri munkálatok során a szőlőművelésre megállapított holdankénti átlag tiszta jövedelmet tekintetbe véve megpróbálkozunk a jövedelemben beállt veszteség kiszámításával, azt kapjuk, hogy szemben az 1888-as 46 161,60 Ft-os tiszta haszonnal 1895-ben már csak 3766,40 Ft volt az egri szőlőkből származó tiszta nyereség, a környékbeli ültetvények pedig az 1886—88-as 7498,23 Ft helyett mindössze 130,68 Ft jövedelmet szolgáltatottak, tehát a jövedelemkiesés 91,84, illetve 98,26 százalékra tehető. Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy az itt közölt adatok nemcsak azért nem pontosak, mert átlagszámítás eredményei, hanem azért sem, mert a szőlőtermelésből kiesett területek nagy része alkalmas más művelési ág meghonosítására, s az így előállítható pénzmenyiség csökkentheti a jövedelemkiesést.

Ha a veszteséget az öt megközelítő nagyságban kívánjuk szemügyre venni, a fentiek ismételt hangsúlyozása mellett, szükségnek látszik egy másik, a kor egyik helyi historikusának adatai alapján megvalósítható számítás elvégzése is. Egy hold szőlő átlagos értékét 1000 Ft-nak véve, a veszteség:

Egerben	3 663 300 Ft
Eger környékén	666 690 Ft
Összesen:	4 329 990 Ft.

Ekkora érték ment tehát veszendőbe a szőlőültetvények pusztulásával. Amennyiben 1 hold szőlő évi terméséből átlag 20 hl bor állítható elő, akkor a termés-kiesés:

Egerben	73 306 hl
Eger környékén	13 333,8 hl
Összesen:	86 639,8 hl.

Ez pedig hektoliterenkénti 15 Ft-os piaci árral számítva:

Egerben	1 099 590 Ft
Eger környékén	200 007 Ft
Összesen:	1 299 597 Ft

vesztéséget jelent.

A szőlőpusztulással együtt járt a munkaigény rohamos csökkenése is: 1 hold szőlő egyszeri megmunkálására 8 napszámot számolva, az összes művelési munka elvégzéséhez (nyitás, fedés, metszés, kötözés, háromszori kapálás) 50 napszám szükséges. Az egriek kezén levő szőlőterületek megmunkálása a filoxé-ravész előtt 233 104 napszámmal volt lehetséges, melynek kifizetéséhez 186 483,60 Ft-ra volt szükség. A beállott változások következtében a munkaigény 16 500 napszámra csökkent, ami 13 200 Ft-tal volt kiegyenlíthető. E szerint 216 604 nappal csökkent az egri kézben levő szőlők megműveléséhez szükséges munkaidő, s 173 283,60 Ft napszámbér maradt ezért kifizetetlen.<sup>28</sup>

Bár az itt közölt adatok pontossága számos szempontból kifogásolható, mégis jól illusztrálja mit jelentett a filoxéra Eger gazdaságának. Ezek után már nem tekinthető túlzásnak a kortárs következő megállapítása: „... a város népessége, ha más irányban — s ez csak a gyáripár lehet — itt keresetet nem fog találni, lassan lassan elszéled a szélrózsa minden irányába. És miután a vármegye egyéb szőlőpusztult vidékén is fölősen fog állni a munkás, a helyzet a távolabbi vándorlás irányának, talán Amerikának egyengeti útját.”<sup>29</sup>

A valós helyzet által diktált sötét jövő, a város iparának további fejletlensége ellenére sem következett be. Kivándorlás helyett, mint arról az 1909-es kataszteri adatok tájékoztatnak, az egriek a szőlők újratelepítéséhez fogtak. Ennek ismertetése azonban már egy újabb dolgozat témája lehet.

#### JEGYZETEK

1. Katona József—Dömötör József: Magyar borok—borvidékek. Mezőgazdasági. Bp., 1963. 145. 1.
2. Magyarország vármegyéi és városai. Heves vármegye. Szerk.: Borovszky Samu. Bp., 1909. 247. 1.
3. Fényes Elek: Magyarországnak, s a hozzá kapcsolt tartományoknak mostani állapotja statisztikai és geographiai tekintetben. III. Pest, 1837. 207. 1.
4. Fényes Elek: Magyarország geographiai szótára. I. Pest, 1851. 293. 1.

5. Ld. Martonffy Károly: Eger szőlőgazdászata c. munkáját Magyarország és Erdély képekben. Kiadják és szerkesztik: Kubinyi Ferenc és Vahot Imre. IV. Pest, Emich Gusztáv könyvnyomdája, 1853. 61. l.
6. Galgóczi Károly: Magyarország-, a Szerbvajdaság s Temesi bánság mezőgazdasági statiszticája. Pest, 1855. 291. l.
7. Ld. a 3. és 4. jegyzetnél idézett forrást, valamint Tihaméri: Eger földészete és gyümölcsészete c. dolgozatát. Magyarország és Erdély képekben. Kiadják és szerkesztik: Kubinyi Ferenc és Vahot Imre. IV. Pest, Emich Gusztáv könyvnyomdája, 1853. 32. l.
8. Ld. a 3. jegyzetnél idézett forrást.
9. Heves és Külső-Szolnok törvényesen egyesült vármegyéknek leírása. Szerk.: Montedegoi Albert Ferenc. Eger Lyceum nyomda, 1868. 248. l., valamint Tihaméri: Eger földészete és gyümölcsészete. Magyarország és Erdély képekben. Kiadják és szerkesztik: Kubinyi Ferenc és Vahot Imre. IV. Pest, Emich Gusztáv könyvnyomdája, 1853. 32. l.
10. Sugár István: Az egri vörös bor termelésének múltjából, az egri bikavér kialakulása. Agrártörténeti Szemle, XXIII. évf. (1981) 1—2. sz. 104—132. l.
11. Magyarország művelési ágak szerinti terjedelme és földjővedelme. Buda, 1865. 148. l.
12. Heves Megye Levéltára IV—17/3. letétek 2011.
13. A Budapesti Kataszteri Kerület összes becslőjárásainak osztályozási vidékenkénti előleges tisztajövedelmi fokozatai és sommás osztálykivonatainak összeállítása. Bp., 1883.
14. Heves Vármegye Földmérési Felügyelőség kataszteri munkálatai 1877—1928. Heves Megye Levéltára VI—104/23—27. a kataszteri telekkönyvnek a szerző által összesített adatai.
15. Az itt közölt számadatok a felsorolt községek birtokrészteli jegyzőkönyveinek feldolgozása alapján készültek. A hivatkozott iratok megtalálhatóak az Egri Járási és Városi Földhivatal térképtárának „hideg” iratai között.
16. Ld. a 13. jegyzetnél idézett forrást.
17. Ld. a 14. jegyzetnél idézett forrást.
18. A filoxérára nézve lásd: Fehér Piroska: Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai. Bp., 1970., Prohászka Ferenc: Szőlő és bor. Bp., 1971. 39. l.; Molnár István királyi tanácsos, országos gyümölcsészeti miniszteri biztos. Szőlőművelési káté. Bp., 1896. 80. l., Eger politikai és vegyes tartalmú hetilap. 1880. szept. 16., 299., uo. 1882. febr. 16. 67., dr. Dudich Endre—dr. Loksa Imre: Állatrendszertan. Tankönyvkiadó, Bp., 1975. 380—381. l.
19. Magyar Statisztikai Évkönyv V. évf. Bp., 1898. 99. l.
20. Eger politikai és vegyes tartalmú hetilap. 1886. jún. 8. 182. l.
21. Eger, 1882. aug. 17. 319. l.
22. Eger, 1886. jún. 8. 182. l.
23. Uo.
24. Eger, 1886. jún. 15. 196. l.
25. A Magyar Korona Országainak mezőgazdasági statisztikája I. 1895. Bp., 1897. 290. l.
26. Uo. 286. l., 290 l., 338. l.
27. Uo. 286. l., 290. l., 338. l.
28. Szederkényi: Heves vármegye története. Eger, 1893. 474—475. l.
29. Uo. 476. l.

## FÖLDRAJZI KÖZNEVEK TISZASZŐLŐSÖN

DR. FEKETE PÉTER

Sokszor elhangzott megállapítás, hogy a földrajzi nevek, ezen belül is különösen a köznevek, hűen őrzik egy-egy tájegység jellegét, múltját, mutatják a jelenét. Az is közismert, hogy a nagyüzemi gazdálkodásra áttérés következtében egyre jobban feledésbe kerülnek ezek a nevek. Felismerve a veszélyt, az ország területének tekintélyes részén összegyűjtötték a ma még élő névanyagot. A gyűjtést azonban nem követte, nem követi mindenütt a földrajzi köznevek bemutatása, értelmezése. Ennek a munkának az elvégzésére pedig a múlt őrzésén túl a nevekkel kapcsolatban többször felvetődő probléma megoldása érdekében is szükség lenne.

Igaz, egy-egy község földrajzi közneveinek bemutatása szerény eredményre vezet, de ha több községben elvégzik ezt a munkát, akkor az így nyert adatok birtokában már meg lehet kísérelni általános megállapításokat is.

Tiszaszőlősen az úrbérrendezésig s a vele összefüggő vízszabályozásig mocsarak, tavak, erek, fokok uralták a határt. Ez igen kedvező volt a halászat számára. A vizek közötti hátakon levő legelő, kaszáló lehetővé tette a virágzó állattenyésztést, a földművelésre a külterületnek csak kisebb része, az úgynevezett felsőföld volt alkalmas. A mai dűlőnevek nagy része ennek a régi vizes világnak az emléke.

A határ művelhetővé tétele után az állattenyésztés mellett elsősorban gabonát termeltek. A falut a környék legjobb bortermő helyének tartották. A régi időkből említésre méltó még a kender termesztése. Saját szükségletre, kötél, szőttesek készítésére vetették. Emlékét a házaknál meglevő tilók, gerebenek, szövőszékek ma is őrzik.

A bemutatott köznevek túlnyomó többségét a község földrajzi neveinek gyűjtése közben rögzítettem. Ezekkel a köznevekkel azonban (a község szülőfalum révén) természetes beszédhelyzetben, funkcionálás közben is találkoztam, valamennyit a gyűjtésen kívül is jól ismertem.

A közneveket köznyelvi formában betűrendben mutatom be, de a köznyelvi alaknak feltüntettem a népnyelvi formáját is. Ha ez egyezik a köznyelvivel, akkor a szokásos ~ jelet használok. Ezután következik az értelmezés.

Az értelmezés után zárójelbe téve számmal jelölöm, hogy a földrajzi köznév hány névben alapelem (az első szám), és hányszor fordul elő megkülönböztető elemként (második szám). A két szám közé ; -t teszek. Mindegyik használatára közlök egy-egy példát is. Ha a köznév egy névben található, akkor a nevet közlöm, a számot elhagyom. Ha a köznév csak alapelemként szerepel, egy számot írok, ha viszont csupán megkülönböztető elemként található, a szám mellett \*-jelet használok. A földrajzi név elmaradása azt jelenti, hogy a köznevet ma földrajzi névként nem használják. Több esetben közlök példamondatokat is.



Bevettem az Állami Földrajzinév Bizottság Kiadványában szereplő (A földrajzi nevek és megjelölések írásának szabályai. Bp. 1965.) földrajzi jellegű jelzőkből is a faluban meglevőket.

**akác** *akác* Akácfa kisebb-nagyobb csoportja a határ különböző részein „Rígen nem vőjt annyi akác a határba, nyőű az mindenfele, nem tudom, ki ülteti őket.”

**alé** ~ Nagy fákkal szegélyezett széles dűlőút, és az út környéki szántóterület (2). *Nagy-alé*. Az utóbbi években a fákat kivágták, az utat felszántották, a név azonban ma is közismert. „Ha nagy esőű vőjt, ott a szíles úton csúszkálhattak a lovak a szekérrel.”

**alj** *ajj* 1. Talajkiemelkedés melletti mélyfekvésű terület, a kiemelkedés alsó része (4). *Csákánszég-ajj*.

2. A falubeli kertek elkerített vége. „A kertajba mēkterēm a zőűccsigēm mindig.”

**alsó alső** Egy nagy határrésznek déli része. *Alső-rít*.

**aranyos** ~ A Tisza egy szakaszának igen enyhe lejtésű, vastag homokhordalékkal feltöltött partos része, valamint a körülötte levő erdő, kaszáló, szántó. Ma a határrész jelentése az elsődleges, a parti részt lapályként említik (8\*). *Ara-nyos: Aranyosi-fenek*. „Füldískor ha kigyöttünk a vízből, bokájig jártunk az aranyszínű forró homogba, csak úty kapkottuk a lábunkat, nem lehetēd benne mēgálni.”

**árok** ~ 1. Mesterséges eredetű vízlevezető a külterületen.

2. Az úttest és a gyalogjáró közötti mesterséges eredetű vízlevezető a belterületen.

3. Nagy eső, áradás esetén ásott alkalmi vízlevezető. „Tavasszal kizs barázdaszerű árkokat ástunk a nagy árkokig, azon lēfojt a víz, osz hamarab mēkszaratt a főűd.”

**aszó asző** Laposas, fenékszerű terület. Korábban egy nagy tó több kiágazása volt (3; 11). *Kis-asző; Asző-lapos*.

**átjáró átjárő**

1. Töltésen, gáton átvezető szekérút (6). *Aranyosi-átjárő*.

2. Átjáróhely a Tiszán. *Domaházi-átjárő*.

3. Az átjáráshoz alkalmas hely az árkokon.

**berek** ~ Vizenyős, terméketlen terület.

**csapó csapő** Sík szántóterület egy korábbi fok helyén (3\*). *Csapő; Csapő-járő*. „Rígen ēty fok vőjt itt, azon öntöt ki a Tisza. Nagyon jóű főűd ez itt, rígen káposztafőűd is vőjt. Öntözni sē kellett.”

**csatorna** ~ Mesterséges eredetű nagy, mély vízlevezető árok.

**cserje csērje** Ma a határnak egy szántóterülete elszórtan benőtt kisebb bokrokkal. Korábban a Tisza melletti erdő egy része, majd az erdő kiirtása után sokáig bokros, sarjadó fákkal benőtt területe volt. „Az eke mēg-mēgakatt egy-ēty fatűbe, mer úgy láccik, nem szētűk ki rēndesen (2\*). *Csērje; Csērje-járő*.”

**csontos** ~ Legelő, gye, a község közös legelője. Korábban a háts rész szántó. Az ásatások tanúsága szerint valamikor lakóhely volt. (5\*). *Csontos; Csontos-lapos*. „Csak úgy emlēgettyük eszt a legelőűt, hocs Csontos. Van Csontos-part, Csontos-lapos, Csontos-vőűgy név is.”

**domb** ~ Csekély emelkedésű, lejtős oldalú terület. *Páncilozs-domb*.

**dőgkút dōkkút** Az elhullott állatok elégetésére szolgáló kibetonozott mély gödör.

**döglött** ~ A Tisza holt ága. *Döglöt-Tisza*. „A Döglöt vízbe halászni is szoktunk.”

**dülő düllő** 1. Szántónak vagy szőlőnek használt határrésznek úttal, árokkal körülhatárolt darabja (15; 2). *Kucig-düllő*; *Csontozs-düllő farka*.

2. Szekérút a határban. „Égy-égy naty táblát körülvette az ije szekérút, úgy montuk, vígigmegyünk a düllőn.”

**ér** ~ Fenék, lapos, esős időben vízállás. Eredetileg nagyobb vízállás kiágazása (16; 7). *Lippai-ér*; *Pap ere-gát*.

**erdő erdő** Nagy fákkal, vad növényzettel benőtt terület (6; 2).

*Aranyosi-erdő*; *Kis-erdő-fok*.

**falu** ~ 1. A település népi megnevezése a hivatalosabb község szó helyett.

2. A település középső része. „Bémegyék a faluba, szítnizék, mit lehet kapni a börtögba.”

**farok** ~ Elkeskenyedő, hosszan elnyúló földterület, a határrész vége (5). *Róukás farka*.

**faiskola** ~ Facseteték termelésére bekerített terület.

**felső felső** A határ nagyobb részét kitevő réttől jóval magasabban fekvő, víz sohasem járta terület. *Felsőfő*.

**fenék feneke** Különböző mélységű hajlat, lapos, esős időben vízállás, kiszáradt ér, tó száraz medre (11). *Lóuri-fenek*.

**fertő fertő** Sásos, mocsaras terület (3). *Sóys-fertő*; *Sóys-fertő-kút*.

**fok** ~ Nagyobb vizekből (főképp a Tiszából) kiágazó természetes eredetű árok (10; 7). *Kis-fok*; *Kis-fok-lapos*.

**föld föld** 1. Megművelt határrésznek egy darabja (7). *Ripaföld*.

2. Egy birtokos tulajdonában levő összefüggő földdarab (6). *Bubori-föld*.

**földút földút** Szilárd burkolat nélküli út a kül- és belterületen. „Mos más más mint rigén, akkor a faluba vőut éty kövesút, a többi mint földút vőut, nyárom poros, ősszel nyakig írő sárral.”

**gát** ~ 1. A közlekedés céljára készített töltés (5). *Gállér-gát*.

2. A Tisza mellett végigvezető árvízvédelmi töltés. *Tisza-gát*.

**göbe** ~ Egymás mellett levő félkör alakú fenekek a Tisza közelében. Tavasszal vízállás (7\*). *Göbe*; *Göbe-erdő*.

**gödör** ~ 1. Természetes eredetű, valamint emberek által ásott kisebb-nagyobb mélyedés (6). *Tasku gödre*.

**görbe** ~ A tájrész alakjára utaló köznév (4\*). *Görbe-ér*.

**görcsös** ~ Igen hosszú, mély, éles szögű hajlásokkal tele (ginbe-görbe) természetes eredetű árok, fok. *Görcsös-fok*. „Ott osz még nagy víz esetén se lehetécs csóynakázni, oja cikcakkos vőut az, még még most is az.”

**gyalogút** ~ 1. A külterületen csak a gyalogosok közlekedését szolgáló, keskeny, kitaposott földút.

2. A belterületen a házak előtt vezető keskeny kitaposott földút, téglából kirakott vagy betonnal fedett keskeny út.

**gyalogföld gyalokföld** A település szomszédságában 600—700 □-öl nagyságú parcellákból álló határrész. A gyalogmunkát végző zsellérek járandósága volt. Korábban elsősorban kapásnövényeket, zöldségféléket termeltek itt. „Jójj járt, akinge gyalokföldgye vőut, mer közel vőut a faluho, nem is rosz föld vőut az. Nekem vőut három gyalokföldem is.”

**gyékényes gyíkinyes** Szántó. Eredetileg gyékénnyel, sással benőtt tó, vize-nyős terület (2; 2). *Nagy-gyíkinyes*; *Gyíkinyes-lapos*.

**gyep** *gyép* 1. Szarvasmarhák, sertések, lovak legeltetésére használt nagy terület, legelő (3). *Klány-gyép*; *Gyéptábla*.

2. Fűves terület a falu szélén, libalegelő. „Akik a falu szílin laknak, kicsapják ére a gyépre a libákat, rá ső níznek, hazamégy az magátúl is.”

**gyümölcsös** *gyümölcsös* Almafával beültetett terület (2). *Klány gyümölcsöse*.

**hajóállomás** *hajóállomás* Hajókikötőhely a Tiszán. *Hajóállomás*.

**halom** ~ 1. Kerek alakú, kúphoz hasonló kiemelkedés a külterületen (13; 2). *Balás-halom*; *Szik-halom laposa*.

2. Széles, háts, enyhe kiemelkedés a belterületen, *Vermés-halom*.

**halsózó** *halsózó* Szántó, régen haltenyésztésre szolgáló patakszerű víz, s a mellette levő kunyhó. *Halsózó*.

**hát** ~ Hosszan elnyúló, viszonylag széles, enyhe kiemelkedés (26; 3). *Céglédi-hát*; *Géllér-hát legelő*.

**határ** ~ 1. A község külterületének a szomszéd község külterületével érintkező része (3). *Szikhatár*; *Határ-út*.

2. A falu tulajdonában levő külterület. „Naty határa van a falunknak.”

**hátulja** *hátúja* Egy tájrésznek a falutól legtávolabb eső része. *Csú-hátúja*.

**ház** ~ 1. Hivatalos személyiség munkahelye és lakóhelye (2). *Ríház*.

2. A közigazgatás, hivatal irodái. *Faluháza*.

**hid** ~ Árok és víz felett a partra vezető építmény.

**holt ág** *hótt ág* A régi medertől elvágott folyóág.

**homokhát** ~ Homokos, enyhén kiemelkedő, kevésbé termékeny talajú határ rész. *Homokhát*.

**homoksgödör** *homoksgödör* Az a hely, ahonnan a földet, homokot hordják a falusiak építéshez, az épületek tapasztásához.

**járás** ~ 1. Széles, állathajtó út (2). *Csürhejárás*.

2. Szőlőterületnek keskeny gyalogúttal több kisebb, egyenlő darabra osztott része. „Egy-éty kis écssig vótt ez, ribizlit, büszkét ültettünk egy-egy járás vígibe.”

**járda** ~ A belterületen a házak előtt, a gyalogosok számára betonból vagy téglából készített keskenyebb út. „Es csak újabban van, rigén vaty két hején csináltak ijet vöréstéglából. A templom környékin, a Szövetkezet közbe még az álmás fele vócs csak.”

**járó** *járó* 1. Töltésen (gáton) keresztül vezető szekérút (8). *Gréfli-járó*.

2. Hosszú, enyhe lejtővel végződő tájrész, dűlő. *Gyépre járó*.

**kanális** ~ Mesterséges eredetű nagy, mély árok, általában állandóan víz áll benne.

**kanyar** ~ Folyókanyar és az általa alkotott szöglet. *Aranyosi-kanyar*.

**kapu** ~ Nagy fák közötti keskeny út bejárata és a környéke. *Vaskapu*.

**kárász** ~ Szántó, eredetileg haltenyésztő tó. *Kárász*.

**kaszáló** *kaszáló* Rét, állandó fűtermő hely (6). *Kis Jancsi-kaszáló*.

**kenderáztató** *kenderáztató* Folyó és állóvíz része, ahol kendert áztattak. „Több ije vízzel teli fenek, gödör vótt rigén a határba. Külön nem is nagyon nevesztük el ezeket ső.”

**keresztgát** *köréztgát* A Tisza folyó gátjával merőleges, útnak használt keskeny, hátszerű kiemelkedés, s a mellette levő földterület, dűlő. A vízszabályozás előtt a falut körülvevő körgát egy része. Ma a földdarab tábla jelentése él csupán. *Köréztgát*. „A köréztgát a legjop főjt a határungba.”

**kert** ~ 1. A családi házak előtti bekerített terület, udvar.

2. Falurész. Eredetileg egy család tulajdona, ma több családi ház és a hozzá tartozó udvar (8). *Cirjákné kertye.*

**kis** ~ 1. Viszonylagos nagyságot kifejező név (21\*). *Kis-aszóly.*

**kocma** ~ Szeszes italt árusító hely (9). *Porcsin kocma.*

**kolokányos** ~ Szántó, régen vizenyős, mocsaras, kolokánnyal benőtt terület. *Kolokányos.* „A kolokány oja szűrőzsz dudva, articsukának is hittuk.”

**kotonya** ~ Szántóföld, korábban mocsaras terület. *Kotonya.*

**kotú** ~ Piszkos, bűdös vízzel, vad növényzettel tele, igen mély, nagy gödör (2). *Kis-fok-kotú.*

**kövesút** ~ Szilárd burkolatú út.

**köz** ~ 1. Nagyobb utakat összekötő keskeny, rövid földút, illetve egy esetben téglával kirakott kis gyalogút (7). *Kalmár köz.*

2. Zsákutca. „Oja bēugróuk ezek, az ēggyes kertek kapuji a többitűl bējjebb, az úttűl úty huszonöt-harminc mēterre vannak.”

3. Eredetileg két víz, vízá, most száraz fenék közötti terület (3). *Sujmos-köz.*

**kubik** ~ A Tisza árterében a gát és a folyó közötti résznek igen mély, széles gödrei. A földet a gátépítéshez használták. *Kubig-gödör.*

**kút** ~ Ásott kút (12; 2). *Miszáros-kút; Kút-lapos.*

**lapály lapáj** A Tisza egy szakaszának enyhén emelkedő, széles, vastag homokhordalékkal feltöltött partja. *Lapáj; Csű-lapáj.* „Csak a lapájon lehet fürdeni, másutt oja mīj a Tisza mēg őűrvínyēs, hogy nem lehet.”

**lapos** ~ 1. Szántóföldön enyhē hajlat. „Mindik különpsīgēt tēttűnk, amikor dőűgosztűnk, hogy a hátōn vagy a laponon vīgesztűnk.”

2. Mélyebb fekvēsű, széles, hosszű, esős időben vízzel borított terület (29). *Gēllér-lapos; Tőűlapos-tēr.*

**legelő legelőű** Fűves terület az állatok legeltetésére (3). *Gēllér-legelőű.*

**liget** ~ Nyárfával beültetett vizenyős talajú terület, lapos. Korábban a Gēllér-tó része volt. *Liget.* „Nem lēhetētt aszt a rīszt használni sēm mire sē, mos mēg oja szīp az a sok nyárfā benne.”

**malom** ~ Eredetileg szélmalom. Ma a korábbi malom környēki falurész. *Kakas-malom; Malom-szīget.*

**major** ~ Ma lakóház és termelōszövetkezeti raktár. Régen uradalmi tulajdon cselédházakkal, gazdasági épületekkel, az uraság lakóházával. *Oszkár-major.*

**morotva** ~ Hosszű, széles, mély hajlat, lapos. *Szōűllőűsi-morotva.*

**nagy** ~ Viszonylagos nagyságot kifejező név (22\*). *Nagy-aszóly.*

**nádas** ~ Szántóföld, régen náddal benőtt vizenyős terület, fenék. *Nádas.*

**nóborda nóűborda** Mocsaras, nyárfával benőtt terület (2). *Kis-nőűborda; Nóűborda ere.*

**nyilas** ~ Szántóföld. Korábban kaszáló, rét. A földközösség és a nyállal való földosztás korára utal (3). *Kis-nyilas.*

**oldal őűdal** 1. Tájréshnek lejtős része, oldala (2). *Sebēs-őűdal.*

2. A határnak a falutól egy tájrész irányába eső területe, tájrésze. *Doma-házi-őűdal.*

**páncélos páncílos** Kemény talajú, nehezen művelhető szántó és legelő (2; 4). *Kis-páncílos; Páncílos-hát.*

**part** ~ 1. Lejtős, jobbára gerincszerűen húzódó kiemelkedés (6; 2). *Telek-part; Partajja.*

2. Az álló- vagy folyóvíz partja.

3. Arokpart.

**porong** ~ A Holt-Tiszában levő sziget. *Porong; Poronk-sziget.*

**rámpa** ~ Gáton, vasúti töltésen átvezető út (4). *Sóus Julis rámpa.*

**rapály** *rapáj* Azonos a lapállal (l. ott).

**ráta** ~ Kaszálónak egy meghatározott darabja (5). *Sebës-ráta.*

**rét rit** Alacsony fekvésű, nagy területű, hajlatokkal tele szántó, árvizes időben a hajlatok vízállások. *Alsóy-rit; Alsóy-rit partya.*

**rév ri** Kompátkelőhely. *Riház.*

**rókás** *róykás* Rókákban bővelkedő halmos, hátság határ rész, a felsőföld része (11\*) *Róykás; Róykás-halom.*

**sarok** ~ 1. Nagy folyókanyar és az általa alkotott szöglet. *Aranyosi-sarok.*

2. Két utca találkozásánál levő szöglet.

**sásos sásas** Lapos és hátság legelő, gyepek. A lapos esős időben vízállás, korábban sással benőtt tó (6\*). *Sásas-fenek.*

**sebes** *sebës* Szántóföldnek keskeny hajlatú része. Eredetileg fok (4\*). *Sebës; Sebës-óval.*

**sírok** ~ Nagy területű, hosszú, széles lapos, szántó. Eredetileg tó (3\*). *Sírok; Sírok-lapos.*

**sor** ~ Két házsorból álló falurész és a közte levő két utca. *Újsor.* „Ríge csak úgy montuk, hogy az Újsoron ez még az, mán tuttuk is, hogy mejik út, mer mindénkit ismerünk. Mos van valami neve mindéggyiknek, de asz mos sê tuggyuk.”

**sorompó** *sorompóy* A vasúti átjárót lezáró rúd.

**sulymos** *suymos* Félkör alakú mély fenék és a körülötte levő kiemelkedés, szántó. Eredetileg sulyomban gazdag tó (7\*). *Suymos; Suymos farka.*

**szartos** ~ Szántóterület fenékszerű hajlata. Egykor piszkos, zavaros víz, kenderáztató hely. *Kendërásztatóy-szartos.*

**szeg** *szég* Mélyen fekvő területbe benyúló háromszög, valamint félkör alakú kiemelkedés (2; 2). *Suymosz-szeg; Székhatár.*

**szekérút** ~ Földút a külterületen. „Sok ije vóut a határba, nem attunk mink ennek külön nevet, nem vóut rá szükség.”

**szél szil** 1. Egy határ rész szélső része, vége. *Suymosz szile.*

2. A település vége. „Csak úgy montuk, a falu szilin lakik, még ez még esz törtint a falu szilin.”

**szérű** *szírű* 1. A gabona összehordására és elcsépelésére kijelölt hely a külterületen.

2. Simára egyengetett, fűtől, gyomnövénytől megtisztított rész az udvaron, ahova a gabonát cséplésre összegyűjtik. „Még egyéni parasztok vóutunk, előjsször hazahortunk minden termínyt, od gépeltük el, kinyeségettük a kerbe, az udvarba a főjdet, oda hortuk, de a víge fele mán a falu szilin jelöltek ki éty területét, úty hittuk, hoty szírű, oszt oda hortunk.”

**sziget** ~ 1. Vízből kiemelkedő száraz rész. *Tisza-sziget.*

2. Egyenes felszínből való kiemelkedés. A vízszabályozás előtt víz vette körül (8; 5). *Kisz-sziget; Sziget-hát.*

**szik** *szik* Szikes terület. „Sok oja szík van a határungba. Ezén a szikén osztán nem sokat lehet termelni.” *Szík-halom.*

**szil szil** Legelő, szántó. Szilfás terület volt. *Szil-vőjgy.*

**szőlő** *szőjllőy* Szőlővel beültetett, körülkerített nagy terület, zártkert (7). *Bánóy-szőjllőy.*

**tag** ~ Egy-egy birtokos tulajdonában levő összefüggő birtokrész.

**tanya** ~ A külterületen levő magános lakóház, vagy több lakóházból, gazdasági épületekből álló kis település (13). *Bánóy-tanya*.

**tajbok** ~ Rossz minőségű szántó, lapos. Eredetileg tó, mocsaras terület (4\*). *Tajbok; Tajbok farka*.

**telek** ~ 1. Szántó és legelő. Eredetileg kaszáló, legelő (3; 3). *Kis-telek; Telek-ér*.

2. Házhely.

**temető** *temető* Emberi temetkezésre, valamint állatok elföldelésére szolgáló körülkerített terület (3). *Zsidóy-temető*.

**templom** ~ Istentisztelet céljára szolgáló épület (2\*). *Zsidóy-templom; Templom-köz*.

**tér** ~ 1. Falurész. *Vásártér*.

2. Egy utca jelentős kiszélesedése, közterület (4). *Szobor tér*.

3. A vízszabályozás után a gát és a meder közötti terület, ártér, valamint kiszáradt, de még nem művelhető terület. *Tóylapos-tér*.

**tó** *tó* Szántóterület kisebb-nagyobb fenékszerű mélyedésekkel, laposokkal. Eredetileg állóvíz volt (30; 6). *Tökös-tó; Ökör-tó-lapos*.

**tófenék** *tófenék* A régi tónak kiszáradt medre.

**topáncs** ~ Nagy falurész. Régen tó és ér vette körül. A falu sáros, nehezen járható része volt. *Topáncs*. „Összel még koratavasszal meggondolta az ember, hogy elménnén é oda, mer könnyen a sárba maradt a csizmatalp. Szegény emberek laktak itt.”

**torok** ~ Szántóterület része. Eredetileg ér torkolata. *Rendő s torka*.

**tökös** ~ Lapos területű szántó. Régen víztőkkel tele tó (2\*). *Tökös-tó*.

**töltés** *töltés* 1. Árvíz ellen készített gát. *Tisza-gát* „A töütist minden évbe kiosztották kaszálóznak. Píszit fizettünk írte, de mégírte.”

2. Árok partjának felmagasítása.

3. A vasút töltése.

**úsztató** *úsztató* Fenékszerű szántóterület. Eredetileg olyan víz, ahol az állatokat fürdették. *Juúsztató*.

**út** ~ Különböző szélességű kövezett vagy földes sáv a külterületen és a belterületen (15). *Darvas út*.

**ülés** *ülés* Falurész, eredetileg madarak (vízicsirkék) tartózkodási helye. *Csireűlis*.

**vadas** ~ Falurész, eredetileg vadaskert. *Vadas*.

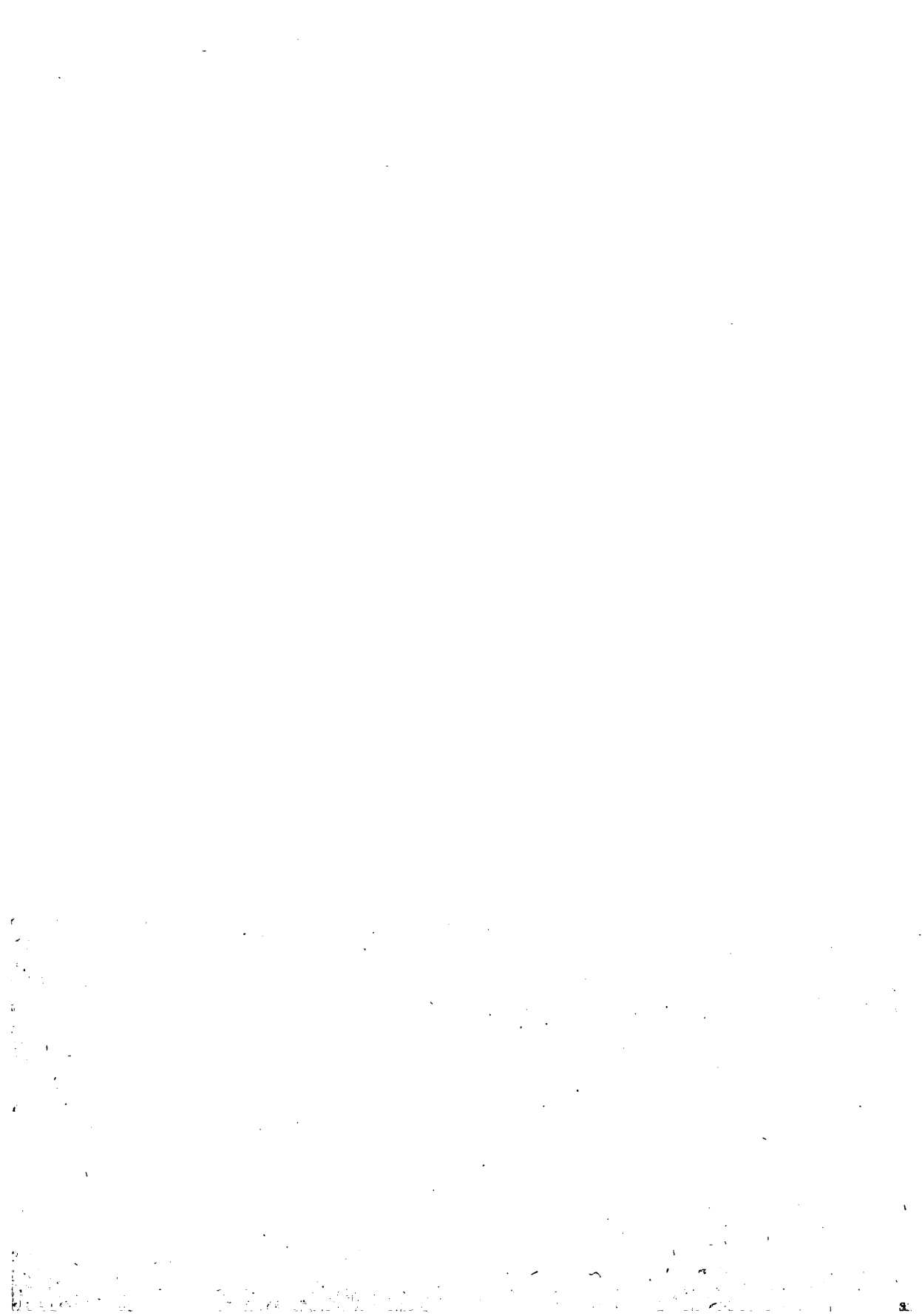
**vályogvető** *vályogvető* Agyagos terület, a házépítéshez szükséges vályog készítésének a helye. „Tőp hején is vóyt ije a faluba, sok vajúk kellett, mindénki ebből ipítette a házat. Mos mán nem kell, véréstéglábúl ipítkéznek.”

**völgy** *völgy* Két magaslat közötti alacsony fekvésű széles földterület (4; 2). *Szil-völgy, Szil-völgy-lapos*.

**zug** ~ 1. Fenékszerű mélyedések közötti hátság terület, szántó (3). *Rendőz-zug*.

2. Falurész. *Csirezug*.

3. Zsákutca. „Elík sok ije kizs bęugróy vóyt a faluba, külön neve nem is vóyt.” (L. még: köz.)



## EGY RADNÓTI-VERS MOTÍVUMRENDSZERE

Gondolatok az Erőltetett menet-ről

DR. LISZTOCZKY LÁSZLO

Radnótit 1944. május 20-án hívták be harmadszor is munkaszolgálatra. A szerbiai Bor nevű bányaváros közelében, Lager Heidenauban végzett nehéz földmunkát hónapokon át. Itt írott verseiben dokumentatív hitelességgel ábrázolta a lágerlakók állati sorsát, és látomásos költészettel idézte fel az elhagyott otthont.

A Lager Heidenau foglyai a front közeledése miatt augusztus 29-én indulnak erőltetett menetben a bori központi láger felé. Mintegy 25 kilométert tettek meg, alkonyatkor érkeztek Borba.

Szeptember 15-én újabb menetkészültségre kaptak parancsot. A gyalogmenet első szakaszában 140 kilométeres út állt előttük. A keretlegények fenyegetőztek: aki kilép a sorból, szökni próbál, elmarad a többiektől, a helyszínen agyonlövik.

Ezen a napon, a korábbi fárasztó menetelés élményéből, az újabb meneteléstől való szorongó félelem lelkiállapotában alkotta meg a költő Erőltetett menet című versét. A közeledő halál árnyékában még egyszer szintézisbe forrasztotta lírájának tartalmi és formai értékeit:

Bolond, ki földre rogyván      fölkél és újra lépked,  
s vándorló fájdalomként      mozdít bokát és térdet,  
de mégis útnak indul,      mint akit szárny emel,  
s hiába hívja árok,      maradni úgyse mer,  
s ha kérdezed, miért nem?      még visszaszól talán,  
hogyan várja őt az asszony      s egy bölcsebb, szép halál.  
Pedig bolond a jámbor,      mert ott az otthonok  
fölött régóta már csak      a perzselt szél forog,  
hanyattfeküdt a házfal,      eltört a szilvafa,  
és félelemtől bolyhos      a honni éjszaka.  
Ó, hogyha hinni tudnám:      nemcsak szívemben hordom  
mindazt, mit érdemes még,      s van visszatérni otthon;  
ha volna még! s mint egykor      a régi hús verandán  
a béke méhe zöngne,      míg hűl a szilvalekvár,  
s nyárvégi csönd napozna      az álmos kerteken,  
a lomb között gyümölcsök      ringnának meztelen,  
és Fanni várna szökén      a rőt sövény előtt,  
s árnyékot írna lassan      a lassú délelőtt, —  
de hisz lehet talán még!      a hold ma oly kerek!  
Ne menj tovább, barátom,      kiálts rám! s fölkelek!



A földre bukás megsejtetett pillanatától az újbóli, hirtelen elhatározott feltápáskodásig tartó vívódó lelkiállapot személyes élményeken alapuló átélése és koncentrált, hiteles leírása a költemény. Ebbe a „termékeny pillanat”-ba sűríti fogolysorsának minden gyötrelmét és tanulságát. Önmagán túlmutató, az emborsors végső kérdéseit magában rejtő pillanat ez. Gyorsan kell döntenie, mert bármelyik pillanatban eldörmölhet a megígért tarkólövés: az elmúlás fenyegető közelsége kényszeríti a lényeg kimondására. Ebből a határhelyzetből fakad a vers „intenzív totalitás”-a, az ábrázolt életterület tartalmának mélysége és jelentés-összefüggéseinek gazdagsága. Ezért látja olyan tisztán, világosan az élet konkrét tényeit és egyetemes összefüggéseit, állítja éles kontrasztba a jót és a rosszat. Ezért vibrálnak olyan hirtelen, meglepő vágásokkal a képek, gyorsulnak meg kavargó lendülettel az események, kerülnek egymás mellé a közeli és a távoli dolgok. Szubjektívizálódik, relativizálódik benne a tér és az idő: a konkrét, valóságos helyzetet és pillanatot a költői fantázia jelentősen kitágítja. A teljes életet festi a maga végtetességében, ellentmondásaiban. A mű az egyetemes emberlétre utaló példázat és a fasizmus leleplezése, a fogolysors megörökítése és személyes vallomás egyszerre.

A költő szinte a lehetetlenre, a kifejezhetetlenre, a megoldhatatlanra vállalkozik: a halál és az idill, a pusztulás és a teremtés szélsőséges, egymást kizáró ellentétei között kell művészi összhangot alkotnia. Meg kell győznie, hogy az abszurd világban is meg lehet őrizni a reményt, az életet akarja igazolni a biztos halál tudatában, hitét vallja meg akkor, amikor annak minden észérv ellentmond. A vers minden formai eleme, fragmentuma ennek a feszültségnek a feloldását szolgálja. A művészi bravúrt, a költői teljesítmény értékét fokozza, hogy mindössze húsz sorban végzi el teljes sikerrel ezt a teljesíthetetlennek tűnő, maximális koncentrációt igénylő költői feladatot.

Külsőre osztatlan a költemény. Erős érzelmi és gondolati hullámmásokat, heves ellentéteket rejt el a tagolatlanság, ugyanakkor elválaszthatatlan egymásba épülésre, egyetlen gondolatfolyamat kibontására, tudatos egységteremtésre utal. A végig magas hőfokon megszólaló szenvedély, az éles kontrasztokból adódó, növekvő feszültség a befejezésben nyeri el művészi és emberi értelmét.

A drámai konfliktusokat egy klasszikus, nyugalmat árasztó, a költői tudatosságot bizonyító forma rendjébe kényszeríti, ezzel az ellentmondással is fokozva a vers hatását.

Utolsó költői korszakában egyre inkább vonzódott a klasszikus versformákhoz. Minél jobban elvadult, széthullott körülötte a világ, annál fegyelmezettebb, kötöttebb formákban fejezte ki magát. A klasszikus költészet humanizmusa és formakincse élt tovább ekkori lírájában, a hagyományok erejét és tisztaságát is felhasználta a fasizmus elleni lázadásra.

Ez a verse kettémetszett, páros rímű nibelungi sorokból áll. Saját alkotásai között az egyetlen, amely ezt a versformát csendíti fel. A ritmusképlet azonban már régóta élt benne, műfordításaiban csiszolta ilyen tökéletesre. Számtalan fordításából kihallatszik ez a dallam (például: Kürenberg lovag: Több mint egy éven által, Walter von der Vogelweide: Ó jaj, hogy eltűnt minden, André Chénier: Alszom s szívem virraszt, Francis Jammes: A ház rózsával lenne itt teli). Hosszú műhelymunka kikristályosodásaként vált tehát ennyire a sajátjává, szólalt meg — kedves jelzőjét idézve — ilyen „művesen” a ritmusalakzat.

A címben megjelölt téma vonzotta magához ezt a középkori eredetű versformát. A kiválasztott metrum teljes mértékben összesimul a bemutatott élethelyzettel, a művészi alakítás, formakezelés nyomán tökéletesen alkalmassá válik a sorsélmény kifejezésére. A váltakozva 7—7 és 7—6 szótagonként tagoló sormetszet kiugratja a kanyargós, beláthatatlan országút rajzát: a képversek technikájából ellesett — Apollinaire: A megsebzett galamb és a szökőkút című kalligrammájának fordításában és Virág című „papírszelet”-jén alkalmazott — nyelven kívüli, nyelven túli kifejezőeszközzel él. A ritmus is a formarendező központi gondolathoz igazodik: a mozgásélményt sugalló jámbusok fáradt hömpölygésű spondeusokkal váltakoznak, felkeltve az elcsigázott menetelők meg-meglassuló lábmozgását, amint lankadó erejük végső megfeszítésével vonszolják magukat a végtelen országúton. A sorok és a mondatok hosszúsága, az „és” és „s” kötőszók gyakorisága, a párrímek és a majdnem következetesen két szótagot összezsindító, lágyan muzsikáló asszonáncok is a menetelés egyhangúságát, a szenvedés végtelenségét sugallják, a vers egységét erősítik.

A mondatok egymásutánja, a gondolatok szembesítése is a konfliktus feloldásának logikáját követi. Múltat és jelent, álmot és valóságot, érveket és cáfolatokat párosít a költő: ellenállhatatlan dinamizmusa, drámai sodrása van a költeménynek. A teljes reménytelenségből elindulva, szinte a tézis-antitézis-szintézis dialektikája alapján hullámszik, halad előre a gondolat az életigenlő zárósort megfogalmazásáig.

Csupán négy mondat követi egymást a versben. Az első két mondat alkotja az első, a harmadik és a negyedik a második szerkezeti egységet. Pontosan a költemény közepén megy végbe fordulat: tíz sort tesz ki a kompozíció első és ugyanannyit a második fele. A szimmetrikus szerkezet is a mondanivaló szolgálatában áll, az egyensúlyteremtés eszköze. A mondat szerkesztés is segíti a nehéz költői feladat megoldását. Közöttük a leghosszabb a „szívében hordott” otthon szépségét részletező, majdnem a vers felét kitevő harmadik mondat: ezzel ellensúlyozza az első két mondatnak a menetelés és a pusztulás borzalmait érzéketlenül láttató, az életről való lemondásra kényszerítő ténymegállapításait. Ez a hosszú versmondat készíti elő és teszi hihetővé az utolsó, csupán egy sort alkotó mondat bizakodó végkicsengését. A verszáró mondat is az egyensúlyteremtés eszköze: legyőzhetetlen akaratot, indulatot szólaltat meg, rövideségével is nyomatékos hatást kelt. Az érzések és gondolatok szabályos ívelését követik a mondatok tartalmuk szerint is: a tényeket felsorakoztató kijelentő mondatok után a harmadik mondatban óhajtó tagmondatok jelennek meg, az utolsó előtti sorban két felkiáltó, az utolsóban felszólító tagmondat található. A drámai konfliktus feloldásának eszköze az igeismerlet változása is. Az igeidők rendszere a vers sajátos hullámszámát követi: a tényrögzítő kijelentő módot a reményeknek is hangot adó, a feszültséget is oldó feltételes mód követi a harmadik mondatban, a végén kipattanó indulat felszólító módú igékben talál kifejeződést.

Rejtett fokozás vonul végig a versen, hangvétele finom áttűnésekkel egyre személyesebbé válik. Az általánosból az egyes felé, a közös sors panaszából személyes vallomásba hajlik a gondolatmenet.

Expozíció nélkül, magas érzelmi hőfokon kezdődik a költemény. Az első négy sorban még általános alanyt találunk. Itt a legegységesebb érvényű, a legabsztraktabb a megfogalmazás: a konkrét helyzetet a harcaiban elbukó és mégis tovább küzdő, a mindig újrakezdés bátorságát a legnehezebb próbák

közt is vállaló örök emberi sorsot példázza. A bemutatott sorsterületet mítikus magasságba emeli, így válik az a Krisztus-legendának is rokonává. Krisztus kálváriajárását is elénk idézik a képek: a kereszt alatt összeroskadó és újra feltápáskodó Krisztus szenvedései, gyötrelmei ismétlődnek meg itt pátoszta-  
lanul. Bibliai reminiscenciára utal a „kelj fel és járj” motívum laicizált versbe-  
építése is. Mégsem mondható legenda-parafrazisnak a mű: a fasiszta barbárság  
által megteremtett „Krisztus-helyzet” ez. Nem „kiválasztottak” mennek ezen  
az úton, szó sincs itt a Golgotára indulás magasztos mártíromságáról.

A mítoszi párhuzamot is felkínáló áttételességet az ötödik sor „ha kérde-  
zed” tegező, bizalmas megszólítása és a tömör, lényegmegragadó „miért nem”  
kérdés oldja fel először. Közvetlenebbé, személyesebbé, polemikusabbá válik  
itt a versbeszéd: az általános alanyt határozatlan alany váltja fel, az én-te-ő  
viszonyrendszere, rejtett kommunikáció jön létre. A párbeszéd fikcióját keltő  
fordulat az egyetemes embersorsot sejtető hangvétel szerves folytatásaként az  
olvasót is szíven üti, emellett konkrétabbá teszi a lírai szituációt: azt a hatást  
kelti, hogy a költő egyik társával folytat dialógust, akivel megosztja gondolatait  
sorsuk kilátástalanságáról. A képek egyértelműen az erőltetett menet foglyai-  
nak szenvedését illusztrálják: ennek átélésébe azonban visszavonhatatlanul  
beavat az egyetemes emberlétre utaló intonáció. A kegyetlen sors nem tűrheti  
a kívülállást, a személytelenséget. Az „Ó, hogyha hinni tudnám” sóhaja után  
átalakulnak az igei személyragok: a távolságtartó „ő” itt vált át nagyobb em-  
berközelséget kifejező, így a beavatottságot, a részvétet, az együttérzést is nö-  
velő egyes szám első személyű, határozott alanyú versbeszédbe. A kívülről  
szemlélés objektivitása majdnem észrevétlenül ível át erős érzelmi nyomatékú  
személyességbe, hogy az utolsó sorban váratlanul — a szubjektivitást tovább  
erősítve — felkiáltásba torkolljon a belső monológ, és ezáltal feloldódjon a  
vers tovább nem fokozható feszültsége is. Ekkor derül csak ki, hogy a fáradt  
reménytelenséggel földre bukott költő lelkében viharzottak az érzések és in-  
dulatok, amint képzeletben a menetelőkkel is vitatkozva saját kételyeit győzte  
le: az életösztön parancsa és a felismerés bizonyossága, az „élni kell tovább”  
tudata hangos felkiáltással, a belső monológ tagolt beszédé válik:

Ne menj tovább, barátom,                      kiáltás rám! s fölkelek!

Az „ő” és az „én” távolsága ebben a mondatban semmisül meg véglegesen:  
az önmagába mélyedő, emlékeit idéző költő ismét társára tekint, vállalva a  
közös sorsot, az egymásrautaltságot. A többiek szenvedésében osztozni akaró,  
velük azonosuló és reménykedő, emberi közösséget kereső ösztönét és vágyát  
is megfogalmazza ezek a szavai. Ezt bizonyítja a megszólítások átalakulása  
is. Az ironikusan „bolond”-nak mondott, hiábavaló küzdelmet folytató menetelő  
társ a megértő bölcsesség fölnyílván először „jámbor”-ra szelidül, majd a  
zárósortban lesz a közös sors beszédes jelképévé: „barát”-tá. „Lélektől lélekig”  
vezetett az út, az értelmetlenségben, a fájdalomban is megőrződött és egyre  
nyomatékosabban szólalt meg az együttérzés szépsége, melege. Közösségterem-  
tővé, emberi lényegre ébresztővé vált a szenvedés. Egy értelemkereső ívet ír  
le a költemény: az emberi-szellemi erők összesűrűsödnek a vers második  
felében az élet, a hit igazolására.

A menetelés képeit láttató első mondatban még a teljes kétségbeesés feje-  
ződik ki, már expresszív töltésű indító szava a tények tudomásulvételét,  
a küzdelem feladását szuggérálja. Erőteljes jelzős szerkezettel érzékelteti  
az elviselhetetlen szenvedést: a fájdalom emberi alakot ölt, az erőltetett

menetre kényszerített ember maga válik megtestesült: „vándorló fájdalom”-má. A képtelen sorsot illusztrálják, feszültséget teremtenek az egész mondatot behálózó ellentétek. A menetelés monotóniáját, a lépésenként megújuló erőfeszítést, a nem múló fájdalmat sugallja a gyaloglás fogalmát rokonértelmű szavakkal és körülírásokkal megismétlő kifejezések nagy száma. Ehhez a hangulathoz társul a „földre” — „fölkél” alliteráció is. A rabok teljes elerőtlenedését fejezi ki az archaizmusával is hatást keltő „rogyván” határozói ige-név. Testi erejük már nincs a továbbhaladáshoz. Ezt jelzi a „mozdít” ige használata: a sajgó „boká”-ra és „térd”-re rákényszerítik akarataikat. A „szárny emel” kifejezés is arra utal, hogy a lelkierő viszi előre foglyokat. A „visszaszól talán” szintén ezekhez a motívumokhoz kapcsolódik: a menetelő minden figyelmét a gyaloglásra összpontosítja, nem törődik a külvilággal. A szerelem és a halál súlyos érvei: az „asszony” emléke, a „bölcsebb, szép halál” reménye ad erőt az elgyengült testnek a meneteléshez, a fájdalom elviseléséhez, ez a „szárny” emeli ki őt a halál „hívó”, a szenvedésektől megszabadító „árkából”. Sokatmondó az „asszony” szó hétköznapisága, egyszerűsége, meghittsége. A „bölcsebb, szép halál” kifejezés alapmotívuma nemcsak ennek a versnek, hanem az utolsó korszak számos Radnóti-versének. Nem Petőfi „boldog”-nak, „szép”-nek nevezett hősi haláláról ábrándozik itt, hanem — a menetelők lefokozott vágyainak megfelelően — a természet rendje, törvénye szerint valóról. Egy kiforgatott, relatívvá nyomorított értékrend minősíti „bölc”-nek és „szép”-nek embervoltunk végső abszurdumát, a halált. Radnóti okkal félhetett attól, hogy a halálban is megalázzák, annak méltóságától is megfosztják, rettegett az erőszakos haláltól. Sokszor „versre izgatta” az elmúlás, hol:

... egyetlen jaj se hangzik,  
sírba se tesznek, a völgy se ringat,  
szétszór a szél...

(Nyugtalan órán)

Barátainak borzalmas végzete figyelmeztette:

... úgy halnak e korban a költők...  
csak ránkomlik az ég, nem jelzi halom porainkat...  
(Harmadik ecloga)

Talán című versében így fohászkodott a „meggyalázott, édes Értelem”-hez:

Ne hagyj el, hadd haljak merész  
és tiszta, szép halált.

Az emberhez méltó halál vágya és a csúf halál félelme teszi olyan súlyossá az Ő, régi börtönök sorait:

Ő, régi börtönök nyugalma, szép  
és régimódi szenvedés, halál,  
költőhalál, fennkölt és hősi kép,  
tagolt beszéd, mely hallgatót talál, —  
mily messzi már.

„Tudós majmok” közé vágyott:

... talán ha köztük élnék,  
nekem is megadatnék  
a jó halál kegyelme.

(Zsivajgó pálmán)

Az Erőltetett menet második mondata is illúzióknak mondja a szép halál lehetőségét. Mint a Hetedik eclogában, itt is elé idéződik a lebombázott otthon szörnyű víziója. A háború alatt, a menetelés során gyakran láthatott romba dőlt otthonokat, felégetett kerteket: a pusztulás látomását fejezik ki szuggesztíven a képek. Azt a benyomást keltik, hogy a kínzó látvány sokszor visszatért képzeletében: a közvetlen élmény, a teljes átélés erejével hatnak a sorok, s a felidézésem túl a fájdalmat, a megrendülést, a félelmet is kifejezik. Ezt az érzést rejtik magukba az egész részletet átítató antropomorfizációk, amelyek az ember halálát vetítik át a tárgyi-természeti világ pusztulásának képeibe: az emberi világ semmisül meg, az emberi élet lehetősége foszlik szét a háborúban. Az erőteljes, gyors mozgást kifejező igék (forog, hanyattfeküdt, eltört) a feltartóztathatatlan pusztulás képzetét keltik, az ember védtelenségét, kiszolgáltatottságát is idézik. A „félelemtől bolyhos a honni éjszaka” — ahogyan Szappanos Balázs elemzése kimutatta —, József Attilára emlékeztető komplex kép: a sötétséget anyagi természetűvé változtatja, rémülettől felborzolódó emberi haját evokál. Tapadhat hozzá más képzet is: a létünk legmélyéből fakadó ösztönös félelem kifejeződéseként az állatok égneek meredő szőrzetét szuggerálhatja. A „bolyhos” szó ugyanakkor a „megbolydult” jelentést is asszociálja: mindent eláraszt, állandóssul, az éjszaka nyugalma is feldúlja a félelem. A képek zaklatott, nyomasztó hangulatát erősíti a hanghatás: nagy számban fordul itt elő a szigorú, parancsoló „t”, a ropogó „r” és az ötszöri alliterációval kiemelt, a „félelem” szó kimondásába ívelő „f” mássalhangzó.

A harmadik mondatban éles fordulat következik. Olyan hihetetlenül visszatartóak, elrettentőek a pusztulás képei, hogy a költő lelkében kételyek támadnak, a kétségbeesés önmaga ellentétébe csap át. A gondolatváltás más szempontból sem szerzetlen: a „bolond” szóval kétszer is jelzett fölényérzet, kívülről eddig is csak látszólagos volt, hiszen a képek az azonosulást, a részvétet, a költő szorongását is megszólaltatták. A vers első felének érzelmi ambivalenciája, tarthatatlan ellentmondása szűnik meg ebben a fordulatban. A közös sors megrajzolása után itt fordul személyes vallomásba a vers: az „otthonok” többes számát egyes szám váltja fel, az „asszony” szó helyébe „Fanni” neve lép. Így a vers első felének alanya a költővel is azonossá válik: ironikusan, kívülről szemlélte saját korábbi bizakodását is. Másrészt az ő egyéni vágyainak súlyát is növeli, hogy nemcsak a saját nevében beszél. A közös szenvedés átélése után tér át személyes sorsára: így benne az adott történelmi helyzet tipikus ember-sorsa fejeződik ki. A legintenzívebb és legszuggesztívebb határfokon: a saját sorsán keresztül megragadott emberi lényeg, a legelidegeníthetlenebb jogaitól megfosztott ember nevében tiltakozik a háború, a fasizmus ellen. Az előbb képzeletében gyötrődve-szenvedve lerombolt otthont — mindannyiuk közös otthonát — újra felépíti magában. A pusztulás rémlátomásaival ellentétbe állított idillikus képsor emeli ki a halálmenet, a gyilkoló-pusztító világ összeroppantó hatalmát,

fejezi ki a költő ítéletét az iszonyú világ fölött, s adja meg az élet, a küzdelem célját, értelmét is.

Ortutay Gyula írt arról, hogy ezekben a sorokban Radnóti „a pesti nyarak és őszök menedékét, az öreg svábhegyi, Diana úti házat énekli meg reszkető vággyal, fájdalmasan tiszta zenéjén át a budai nyaraló verandája, az öreg fák s a békés idill megannyi képe jelenik meg”. Különösen az utolsó években számtalan verse szól ennek az öreg hegyi háznak a békéjéről, idilli magányáról. Az életére törő világméretű pusztulás közepette az otthon emléke jelentette számára az utolsó menedéket és a végső érvet a fasizmus ellen: ez az, amiért élni „érdemes még”. Az emberi integritást védi, az élet minden szépsége és értelme ebbe az egy szóba sűrűsödik. Az ember legelemibb, legszemélyesebb jogainak szelíd követelése többet, teljesebbet mond minden más jellegű kinyilatkoztatásnál. Épp abból a tényből fakad Radnóti kései lírájának kivételes értéke és ereje, hogy amikor az ember életét befonták „vad kényszerképzetek”, amikor hazug jelszavakkal manipulálták az emberi tudatot, meg tudta találni a legkézenfekvőbb, legegyszerűbb, legemberibb, ezért végképp kijátszhatatlan érvet a kegyetlen társadalom elleni lázadásra. Az általa féltve óvott partikularitásban megőrződnek a nobeliség tartalmai is: egy emberibb, otthonosabb világ megteremtését is sürgetik az otthon békéjéről, nyugalmaról szőtt álmok.

Az emberi mértékű, szebb világot követeli akkor is, amikor idilljeiben az ember és a természet testvéri harmóniáját, panteista színezetű természetlátását fejezi ki. Feltűnő, hogy kezdettől mennyire vonzódik Radnóti a „világ apró rebbenései”-hez, a köznapi dolgok ígézetéhez, a valóság egyszerű varázsához. A világháború poklában, ahol a pusztítás szolgálatába szegődött modern technikáé, a fegyvereké volt a szó, ahol az egyes ember, a természet szépsége mit sem számított, a költő közel hajolt a földhöz, az élet parányi jelenségeihez, és észrevette, felragyogtatta szépségüket. Az elidegenedő, uniformizálódó világban, amikor a technikai fejlődés a nagy méretek, távolságok, találmányok csodálatát hozta, Radnóti felmutatta a hús veranda, a zümmögő méh, a hűlő szilvalekvár, a nyárvégi csönd, az árnyas kert, a ringó gyümölcs varázsát. Szelidsége, léletszeretete kapott így kifejezést, általánosan használt stíluseszköze ezért a megismerés: emberarcúvá változtatja az egész világot, bensőséges, családi viszonyba lép vele.

Az első idillikus képbe illeszkedik az egész vers egyetlen olyan szava, amely kilép a személyes lét világából, amelynek közvetlen programot megfogalmazó társadalmi-politikai töltése van: „béke”. Elhelyezéséből adódóan egyszerre mutat visszafelé (a háború képeire) és előre. Milyen gyöngéddé teszi jelentését, hogy a „méhe” szó birtokos jelzőjeként szerepel! Így fejeződik ki, hogy az életnek a béke a természetes, lényegéből fakadó állapota. A felejtetetlenül merész és eredeti, polifonikus hangulati asszociációkat tömörítő, csilingelően bájos kép más képzettársításra is lehetőséget ad. A béke az élet anyjává magasztosul: az ő „méhéből” születik meg, belőle „zöngicsél” a szépség és öröm, a világ titkai csak a béke állapotában tárulnak ki előttünk. A kétféle megközelítésből adódó antinómia logikailag egyenlő erővel bizonyítja a kép gazdag jelentésfunkcióját. Hatása a többi képre is kisugárzik, a következő mondatok alárendelő viszonyban állnak az ezt a szót tartalmazó tagmondatlall.

Meglepő stílusváltásra figyelhetünk fel ebben a részben: az első két mondat nyersen realista, már-már dokumentatív ábrázolásmódja után a nosztalgikus hazavágyódás impresszionista képsort teremt. Sajátos stíluskeveredés jön létre:

a tárgyas költészet stílusa variálódik az impresszionizmus látomásos-álomszerű stílusával. Az egymásnak ellentmondó indulatok találnak így adekvát kifejezési formát, szolgálva a végső egységet: az emberi integritás védelmét.

Átalakulnak, megszaporodnak és gyöngéd szeretetet árasztanak a jelzős szerkezetek: régi, hús veranda, nyárvégi csönd, rőt sövény. Uralkodó stíluselemként gyönyörű megismerőségek láncolata fokozza az idillikus hangulatot: napozó csönd, álmos kertek, árnyékot író, lassú délelőtt. Finom erotikát rejt el a „meztelen” ringó gyümölcsök képebe. Az emlékezetében felidéződő, „megálló”, csodálatos pillanatok, a múlhatatlan vágyakat tartós-huzamos történésű ígék sorával fejezi ki: zöng, hűl, napozik, ring, vár, ír. A gondolatlan fonódik össze itt is az akusztikai hatás: a lágy „m”, „n” és „l” hangok is az idill képeihez, az impresszionista hangulathoz simulnak.

Az idillikus képeket elindító sorban két szó is figyelmeztetett, hogy az emlékek a régmúlthoz tartoznak: „egykor”, „rég”. Az egymást követő képek aztán egyre emberközelibb tartalmakról, egyre személyesebb élményekről, egyre közvetlenebb átélésről beszélnek, s végül Fanni alakjának felidezésében, a szerelmi intimitás kecses rajzában jutnak el a csúcra. A zenei („a béke méhe zöngne”) és festői („Fanni várna szőkén a rőt sövény előtt”) elemek megelevenítik, hallhatóvá és láthatóvá varázsolják az emlékeket. A rímek — a fokozatosan megtalált belső harmónia jelzéseként — a képsor végén a legtisztábbak, legcsengőbbek: „kerteken” — „meztelen”, „sövény előtt” — „délelőtt”. Játékos hangulatot, időtlen nyugalmat áraszt az utolsó képbe illesztett „lassan”—„lassú” figura etimológica, amely harmonikus hanghatása mellett a ritmust is lelassítja. A felidezés, a varázslat tökéletesre sikerült. Az emlékek „kútjából” a tudat felszínére toltak, felfoghatóvá váltak, „szárnyat” adnak a költőnek is az emlékek. Révületében arról is „megfelekedezik”, hogy befejezze a mondatot, nem törődik vele, hogy feltételt szabott („Ó, hogyha hinni tudnám”, „ha volna még”), a hiányzó főmondatot le sem írja. Igaz, a feltételes igemód mindvégig figyelmeztet, csak álomról van szó, bizonytalan, hogy megvalósulhat-e az álom, a látomások olyan varázslatosak, közeleiek, parancsolóak, hogy a reménynek engedelmessé kell. Ellenállhatatlan kontrasztot teremtett a porig alázott sors és az otthonra emlékezés boldog, lélegzetelállító mámore, ünnepélyessége között — hinni kell az álmoknak: „de hisz lehet talán még!” A „talán” egy pillanatra visszafogja ugyan a remény szavát, de az idillikus képek a valóságban is öngazolást keresnek: „a hold ma oly kerek!” A belsőről a külsőre átváltó leírás egyesíti az ösztönt és a tudatot, az érzelmet és az értelmet, a szubjektív vágyat és az objektív törvényt a remény megerősítésére.

A hold régi szimbóluma a költészetnek. A sötét éjszakát beragyogó égitest szépsége a világmindenségből hoz üzenetet, a végtelenséggel kapcsolja össze az embert, a kozmoszban uralkodó örök törvények kijelentője. A változó hold mintegy a folyton változó-megújuló élet jelképe. A felhők mögé bújt vagy a fogyó hold a fenyegetettséget, a megbomlott egyensúlyt, a széthulló valóságot testesíti meg. A fasizmus embertelen világában sem Ady pesszimizmusa kísérti Radnótit, mintha válaszolni akarna a nagy költőelőd Kocsi-út az éjszakában című versének kiábrándult soraira:

Milyen csonka ma a Hold,  
Az éj milyen sivatag, néma,  
Milyen szomorú vagyok én ma,  
Milyen csonka ma a Hold.

Minden Egész eltörött,  
Minden láng csak részekben lobban,  
Minden szerelem darabokban,  
Minden Egész eltörött.

A kép nem először fordul elő Radnóti lírájában sem. A Tajtékos ég című posztumusz kötetének 73 verse közül 23-ban szerepel a holdmotívum: összefüggő, egymást erősítő szimbólumrendszert alkot.

Ha „baljós a menny” felette:

... a robbanó és beomló házsorok  
között a vérekes hold fénye támolyog.  
(Második ecloga)

A holdra tajték zúdúl, az égen  
sötétzöld sávot von a méreg.  
Cigarettát sodrok magamnak,  
lassan, gondosan. Élek.  
(Tajtékos ég)

Más verseiben az élet természetes rendjének, harmóniájának rituális jelképe a hold.

Trisztánnal ültem című költeményében a baráti hangulat fénylő díszleteként:

Vörösborunk világított az asztalon,  
feljött a hold.

A Tétova ódában a „holdtól cirmos éj” mozdul feje fölött. A Harmadik eclogában a kedves alakját varázsolja maga elé, és látja:

hogy mozdul, hogy ölel, hogy nézi a holdat az égen!

Virágének című versében így biztatja szerelmét:

Hull a sötét, de ne félj,  
megszólal a néma, ezüst éj;  
kivirágzik az éji fa ága,  
hold bámul a béna világra.

Csak csont és bőr és fájdalom című költeményében Babits megsiratására szólítja a szavakat: a „göröngy”, a „fátyol”, a „harang”, a „lélek”, a „gyöngy”, a „csillag” után a „lassú pillantású szó”-t, a „hold”-at is.



Az Erőltetett menet jelképéhez A bujdosó című vers holdmotívumának jelentése áll legközelebb:

Az ablakból egy hegyre látok,  
engem nem lát a hegy;  
búvok, tollamból vers szivárog,  
bár minden egyre megy;  
s látom de nem tudom mivégre  
e régimódi kegy:  
mint hajdan, hold leng most az égre  
s virágot bont a meggy.

Ezek az idézetek is megerősítik, hogy „a hold ma oly kerek!” felkiáltásban nem valóságos élmény és nem egyszerűen a csodavárás lelkiállapota fejeződik ki. A költészet anyagára, a nyelvre itt is szellemi tartalom épül. A „holdtölte van” ténymegállapításon túl az értelmes élet példáját saját életével és halálával is igazoló költő meggyőződését fogalmazza meg, hogy a világ megváltoztatható. A természet megmásíthatatlan törvényei azt sugallják, hogy sorsunkat is teljessé, értelmessé tehetjük. Van még valami a mindenségben, ami egész, „kerek”. A faszizmus hatalma sem mindenható, az élet alapvető igazságaival szemben tehetetlen. A rémuralom sem tarthat örökké, a világot irányító egyetemes törvények, kozmikus igazságok előbb-utóbb diadalmaskodnak. A végtelen tér és idő dimenzióiban visszhangzik, idáig hallatszik az utolsó sor mélységekből felhangzó segélykiáltása: „kiálts rám! s fölkelek!”

A kép költői hatását csak fokozza, hogy a helyzet- és lélekrajzzal is szerves összhangban van: a földön fekvő rab szemlélődése, viaskodása, lelkiállapota diktálja a megoldást. A mű belső világától, a lírai szituációtól nem rugaszkodhatott el a költő, mert az disszonanciát okozna, idegen anyagot iktatna a vers szerkesztésébe, megbotlaná az egységes esztétikai átformáltság követelményét. Az emberi lényegszerűség itt is feloldódik a tiszta, közvetlenül átélt szemléletben, a konkrét érzékletességben. A gondolatot mintegy megeleveníti, átlelkesíti, láthatóvá teszi, folytatva a versen végigvonuló antropomorf képek sorát.

A megállapítás a versnek szerkezeti szempontból kulcsfontosságú helyén található. Márpedig József Attila szerint a műalkotás minden részlete „archimedei pont”, mindennek megvan a maga szükségszerű helye a művészi szándék által meghatározott mondanivaló kifejezésében. A holdmotívum lendíti át a költeményt — a teljes reménytelenség érvei és a feltételes módú otthonidézés után —, az optimista befejezéshez: igen lényeges gondolat sűrűsödik tehát benne. A valóság megfellebbezhetetlen törvényeit döntő bizonyítékként felmutató kép az egyensúlyteremtés hatásos eszköze, gazdag jelentéstartománnyal kapcsolódik a mű üzenetéhez: a költő a faszizmus, a háború, az erőltetett menet lealjasult világában is őrzi az emberi élet reményét.

Úrrá lett tehát a reménytelenségen, a 2x2 józanságán, úrrá akkor, amikor két nap múlva ismét az erőltetett menet halál felé vezető útja várta, és joggal félhetett attól, hogy alkotása megmarad-e, s attól is, lesz-e ideje, alkalmá még verset írni. Az ellentétes indulatok tökéletes formába öntése azt is jelzi, hogy Radnóti számára már önmegettartó erő a gondolat pontos megfogalmazása. Megrendítő kísérlet ez a vers a kétségbeesés, a szenvedés, a halál alkotással való leírására is. A társadalom körülötte összeomlott, „a század bűzös, vad csomók-

ban áll"-t, de alkotásában az esztétikum és az etikum összefonódó törvényei szerint kerek maradt a hold — folytatódott a világ, az élet. A műgond etikai-világnézeti funkciót is teljesít: az értelmetlen káosszal szembeszegeti a művészet belső fegyelmét. Jegyzetek a formáról és a világnézetéről című tanulmányában okkal idézhette a költő Lukács Györgyöt: „A formálás: az utolsó ítélet a dolgok felett . . . A forma: egy adott helyzet adott lehetőségei között a maximális erő-kifejtés; ez az igazi etikája a formáknak.”

A sikeres megformálás önmagában is a hitet, a reményt erősíti, olvasóinak pedig elmondja azt is, hogy milyen csodára képes az ember — még a pokolban is. Az Erőltetett menet megtisztító formai szépsége a kegyetlen sors fölött kivívott győzelmet jelképezi. Radnóti a pusztulás, a halál közvetlen közelében is tiszteletben tartja a verset, a hivatást, remekművet alkot. A bori notesz ötnyelvű bejegyzéséből is megtudhatjuk, hogy verse megírása idején már nem csupán önmagára gondolt. Tudta, hogy életünknek a partikularitáson túlmutató értelme van.

Radnóti személyes sorsa mégis a költeményben kifejezett és leküzdött reménytelenséget igazolta. A szeptember 17-én útnak induló, Németország felé tartó halálmenetben ott vonszolta magát addig, amíg ereje megengedte. Verseket is írt még: a Razglednicák 2., 3. és 4. darabját, amelyek a nyomában lépkedő „förtelmes halál” képét rajzolják meg hátborzongató érzékletességgel. November 9-én a csonttá, bőrre és fájdalommal lesóványodott költőt 21 társával együtt kocsira tették, hogy egy győri kórházban helyezték el őket. A zsúfolásig megtelt kórházakban nem maradhattak. A kocsisok haza akartak sietni, a katonáknak este Mosonmagyaróváron kellett jelentkezniük alakulatuknál, nehogy szökevényeknek tekintsék őket. Hát gyilkoltak — „önként, kéjjel . . . nem . . . parancsra”. A bori notesz versei azonban megmaradtak Radnóti viharkabátjának zsebében.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bori Imre: Radnóti Miklós költészete. Újvidék. 1965.  
Csoóri Sándor: Radnóti szülőháza. Nomád napló. Bp. 1978. 30—4.  
Köszegi Ábel: Töredék. Bp. 1972.  
Ortutay Gyula: Radnóti Miklós otthona. Írók, népek, századok. Bp. 1960. 157—65.  
Pomogáts Béla: Radnóti Miklós. Bp. 1977.  
Radnóti Miklós Művei. Szerk. Réz Pál. Bp. 1978.  
Szappanos Balázs: Erőltetett menet. Seres József—Szappanos Balázs: Verselemzések. Bp. 1974. 196—203.  
Tolnai Gábor: Radnóti. Tanulmányok. Bp. 1970. 269—319.

**THE SYSTEM OF MOTIVES IN A POEM BY MIKLÓS RADNÓTI  
SOME IDEAS ON FORCED MARCH  
(ERŐLTETETT MENET)**

*DR. LÁSZLÓ LISZTÓCZKY*

The essay analyses the last great lyric synthesis of Miklós Radnóti. The author's central idea is that the poem *Forced March* is a parable of universal human existence as well as an exposure of fascism, a description of the fate of the prisoners and a personal confession — all at the same time. The poet tried what is nearly impossible: to create an artistic harmony between death and idyll, between the antinomies of destruction and creation. All the formal elements serve to dissolve this tension. Starting with total distress the ideas proceed as if with the dialectics of thesis-antithesis-synthesis towards the final line expressing the will to live. After the arguments of hopelessness and the recalling of home in the conditional the symbol of the moon pushes the poem on to the hopeful ending: the poet has preserved his faith in the possibility of a more humane life even in the debased world of fascism, in the vicinity of „hideous death”.

## HENRIK BIRNBAUM SZLAVISZTIKAI MUNKÁSSÁGA\*

— KITEKINTÉS EGY GYUGATI SZLAVISZTIKAI  
KÖZPONT MŰHELYÉBE —

DR. BIHARI JÓZSEF

### I.

A tudományos közvélemény a világ legképzettebb nyelvészei között tartja számon Henrik Birnbaumot, és ha e téren rangsorolás egyáltalán lehetséges, őt az első öt között szokták emlegetni. Jelenleg a Los Angeles-i egyetem szláv nyelvi és irodalmi tanszékének a professzora és vezetője, aki 1925. december 13-án született Németországban. Elemi és gimnáziumi tanulmányait Varsóban végezte, de már Stockholmban érettségizett és ugyanitt fejezte be egyetemi tanulmányait is. Anyanyelvi szinten beszéli a németet, a lengyelt, az orosz, az angolt, a skandináv nyelveket, és az oroszon kívül több szláv nyelvet is. Elsősorban a középkori szlávok nyelvével, irodalmával és kultúrájával foglalkozik, de figyelme kiterjed a mai orosz és lengyel nyelv problémáira, nyelvjárásaira és archeológiájára is. A szláv névtan egyik jeles kutatója. Eddig több mint 175 hosszabb lélegzetű tanulmányt írt, kisebb publikációinak a száma —, amelyek között magyar vonatkozásúak is vannak — meghaladja a 200-at. Publikál szinte a világ összes nyelvtudományi folyóirataiban és munkásságában jelentős helyet foglalnak el a szociolingvisztikai problémák. Az alábbi sorok — érthető okok miatt — nem tarthatnak igényt a teljességre és csupán néhány kiváló tanulmányával és recenziójával kívánjuk megismertetni a magyar olvasót.

1. Egyik tanulmányának a címe: *Zur Problematik der zeitlichen Abgrenzung des Urslavischen* (Zfslph, Bd. XXXV, 1.) Alcíme: Über die Relativität der Begriffe Baltoslavisch (Frühurslavisch bezw. Spätgemeinslavischer Dialekt, Ureinzeloslavine). Mindenekelőtt a nyelv és nyelvjárás hagyományos definíciót igyekszik pontosabban körülhatárolni. Elismeri, hogy a nyelv és nyelvjárás szoros kölcsönhatást fejtenek ki egymásra, nem könnyű azonban megállapítani, hol kezdődik a nyelvjárás és milyen jellegzetes vonások különböztetik meg a nyelvtől. A skandináv nyelvek között pl. 3 északi fő nyelvet szokás megkülönböztetni: a svéd, dán és norvég nyelveket. Mivel e 3 nyelv igen közel áll egymáshoz, egyesek hajlamosak voltak a múltban germán nyelvjárásoknak tekinteni őket. Csakhogy e „nyelvjárások”-nak még a múlt században elkezdődött egységesítési törekvései oda vezettek, hogy ma a svéd, dán és norvég 3 különböző nyelvnek számít. Igen problematikus továbbá az ún. kaj-horvát, a kasub és még sok más nyelvjárás. Tulajdonképpen a nyelvi konvergencia és divergencia folyamatai mennek végbe szinte a szemünk láttára. Éppen ezért, amikor Henrik Birnbaum a nyelv és nyelvjárás fogalmakkal operál az összslávval kap-

---

\* Egy hosszabb tanulmány lerövidített változata

csolatban (különösen ami a balti-szlávot és az abból közvetlenül eredő közös szláv nyelvet illeti), teljesen tisztában van azzal, hogy ezek a fogalmak nem nélkülözik a kétértelműséget és viszonylagosságot. Birnbaum szerint az ősszláv időbeli elhatárolásával szorosan összefügg annak térbeli elhatárolása is —, amely utóbbi még ma is teljesen nyitott kérdés. Ugyancsak vitás az ősszláv helyének, az őshazának a kérdése is.

2. A szláv alapnyelv, illetve ősszláv vagy közös szláv periodizálását illetően eddig még nem alakult ki egységes vélemény a nyelvtudósok között. A hazai szlavisztika álláspontját legújabban Papp Ferenc akadémikus összegezte *Könyv az orosz nyelvről* c. művében (Gondolat, 1979:301). Eszerint az őshaza (l. lejjebb) területén az i. e. II. évezredtől számolhatunk a szlávok és a velük szorosan együtt élt balti népek őseinek megjelenésével. Az i. e. II—I. évezredre szoktuk tenni a balti és a szláv népek őseinek szoros együttélését, amely nem csupán közös szavakban, de nyelvtani hasonlóságban is megmutatkozik. Az ősszláv kort ennek megfelelően az i. e. időkre tesszük — ez a mai szlávok őseinek szorosabb együttélését jelenti. A térbeli elhatárolást illetően pedig a következőket írja Papp Ferenc: „... a szlávok ősei a *Balti-tenger déli része és a Kárpátok között éltek*: nem északabbra a mai Rigai-öbölnél, nyugaton talán ... az Oderáig, keleten a Gyeszna folyóig terjedő területeken, nem hatolva a Kárpátok északi vonulatától délre és nem érve el a mai Fekete-tengert.”

Papp Ferenc adekvát értelemben használja az *ősszláv és közös szláv* kifejezéseket, Birnbaum azonban lényegesnek tartja, hogy elhatároljuk egymástól a két említett kifejezést, mert szerinte az ősszláv és a közös szláv csak részben fejezik ki ugyanazt, tehát nem szinonimák. E tétel ellen sok neves nyelvész kifogással élt. Birnbaum részletesen megcáfolja ellenvetéseiket, miközben különbséget tesz az ősszláv egy korai és késői korszaka között. Összefoglalóan azt állítja, hogy semmilyen komoly meggondolás nem szól az ellen, hogy ne tegyünk különbséget az ősszláv és közös szláv terminusok között. Az első terminust a szláv alapnyelv alapvonásait feltáró stádiumára alkalmazza, a másodikat pedig a késői, az egyes szláv nyelvek összehasonlítása által a szláv írásbeliség előtti feltárt szakaszára vonatkoztatja. De még az ősszlávnak és közös szlávnak egy ilyen megkülönböztetése esetén is problematikus marad a pontos időbeli elhatárolás felfelé és lefelé egyaránt a korai ősszlávval, illetve a sok tudós által feltételezett balti-szlávval szemben.

3. Ha elfogadjuk, hogy a korai ősszláv mellett még egy távolabbi balti-szláv egység is beilleszthető az indogermán nyelvek fejlődéstörténetébe — fejtegeti Birnbaum — vagy pontosabban: hogy a korai ősszláv helyett inkább egy balti-szláv egységről kell beszélnünk, akkor tételünk — látszólag — logikátlanak tűnik. Csakhogy a dolog mégsem egészen ilyen egyszerű, mert a korai ősszláv, illetve a közös balti-szláv egymástól való világos elhatárolása azt a feltételezést sugallhatná, hogy a balti-szláv nyelvi egység mind a baltira, mind a szlávra vonatkoztatva egyforma jogú származékként volna felfogható (amit ma nem vitat senki), de ez állítás, mint Meillet *Les dialectes indoeuropéens* (Paris, 1908) c. munkájának megjelenése óta tudjuk, többé nem állja meg a helyét.

E kérdésnek tengernyi irodalma van, Birnbaum nem bocsátkozik részletekbe, csak néhány terminológiai és módszertani megjegyzéssel él. Egészben véve azt mondhatjuk — írja —, hogy mindenütt ott, ahol az összes balti nyelvek között közös megfelelések vannak és így egy ősbalti alapstruktúrára

következtethetünk, ez az alapstruktúra nagyon-nagyon régi veretre utal, ami viszont a sokkal teljesebben kikövetkeztethető ősszláv hang- és formarendszerről, valamint az ősz-, illetve közősszláv szókincsről nem mindig mondható el. Ahol ősszláv és ősbalti struktúrák közvetlenül megegyeznek egymással, rendszerint az derül ki, hogy az ősszláv hangok és formák levezethetők az ősbaltiból, ezzel szemben ez fordítva aligha áll fenn. Ezért egy kissé leegyszerűsítve a dolgokat, azt állíthatjuk, hogy amennyire csak következtetni tudunk, az ősbalti nyelvmodell régibb mint az ősszláv. Ebből pedig az következik — fejtegeti Birnbaum —, hogy a balti nyelvek adatai jelentősen megvilágítják a szláv nyelvek előtörténetét. Amíg tehát egy balti-szláv középsőfok felvetése — a késői-közös indoeurópai fejlődésmenetétől a korai ősszlávig — a metodológiai és terminusbeli nehézségek ellenére mégis használható munkahipotézis marad, ugyanez aligha érvényes a késői-közös indoeurópaiaktól az ősbalti nyelvekig való nyelvtörténeti folyamat helyes megértéséhez.

4. H. G. Lunt szerint az óegyházi szláv nyelv az ősszláv egyik nyelvjárása volt. R. Auty majdnem hasonló nézetet vall, amikor azt mondja, hogy Círill és Metód nyelvét biztosan tekinthetjük egy késői közősszláv nyelvnek. Ez a véleménye B. Havráneknek is. Az idézetek vallomásaiból az derül ki, hogy az „ősegyházi szláv” kiértékelésénél az egyik legnagyobb nehézséget e különböző műszavak használata okozza, tehát az, hogy az óegyházi szláv nyelv nyelv-, illetve nyelvjárás volt-e. Birnbaum az ősszláv nyelvjárásokra való tagolódását az ősszláv nyelv felbomlása jelének tekinti és elismeri, hogy az ősszláv korszakon egy hosszú folyamat értendő, amelyet (az ősszlávot) egészként csak az i. u. első évezred második felében képzelhetünk el, miközben — szerinte a nyelvi változásokban később bizonyos extralingvisztikai, mégpedig etnikai, politikai és kulturális tényezők is szerepet játszhattak. Arra a kérdésre pedig, hogy késői-közősszláv nyelvjárásról és (vagy) egyes ősszláv nyelvekről kell-e beszelnünk, Birnbaum azt válaszolja, hogy az „és” érvényes, míg a „vagy” törlendő. Emellett az „és” mellett való kiállását úgy érti, hogy előbb egy bizonyos késői-közősszláv nyelvjárás létezett, amely csak később vált egy most már önálló nyelvvé még az egyes szláv nyelvek írásbelisége előtti korszakban.

Birnbaum nem ért egyet V. N. Toporovval, aki szerint az extralingvisztikai tényezőket figyelmen kívül hagyhatjuk egy nyelv történetének a tárgyalásánál. Hangsúlyozza, hogy az extralingvisztikai, mindenekeelőtt a politikai tényezők igenis nagy szerepet játszanak egy önálló nyelv keletkezésénél, hanyatlásánál, amit aztán természetesen az illető nyelv fejlődéstörténetéből, azaz magukból a változó nyelvi adottságokból érthetünk meg.

5. A továbbiakban az archaizmusoknak minősített nyelvjárási jelenségek vallomásátértékét fejtegeti Birnbaum tanulmányában. Úgy véli, eltúlzottak néha azok a következtetések, amelyet a régi és az újabb nyelvállapot összehasonlítása alapján vonnak le egyes tudósok. Ilyen szempontból tüzetes vizsgálatnak veti alá az ún. „tort” hangsort és az ún. lengyel „mazurálást”. Szól az ónovgorodi nyelvjárás néhány „írásbeli archaizmusáról” is. Az egyik nyírfakéregre írott feliratban szereplő „a t č e” alakot nem tartja ősszlávnak fonológiai okok miatt. Nem állja meg szerinte az sem a helyét, mintha a v c h u a v b s u helyett ősszláv hangzót őrzött volna meg egy másik nyírfakérgen. Az észak-orosz nyelvjárási alak: v i g d e „mindenütt” talán régebbi \* v b c h ņ d e alakra vezethető vissza.

Ami az orosz (és belorussz) ún. akan'e jelenség korának a keletkezését

illeti, valószínű — írja Birnbaum —, hogy ez a jelenség igen régi vonására utal. Hangsúlyozza, hogy az ősszláv a-val jelölt hang lényegében ajakkerekítés nélkül jött létre az indoeurópai o, a, ə-ből és ezt a kiejtést megőrizte a balti-szláv is. Csak az ősszláv, illetőleg az itt inkább diakronikus értelemben közösszlávként jelzett korszak vége felé, tehát úgy a 8—9. században kerekítették és szűkítették ki e magánhangzó kiejtését egy szabályos o-vá. Alapvetően azonban ez a kiejtés mindenütt szláv nyelvterületen ment végbe és éppen ezért még késői-közösszláv jelenségnek kell tekinteni ellentétben V. Georgievvel, aki ezt a változást egy csak nem következetesen végrehajtott, magányos jelenségnek véli, amely egy állítólagos ősszláv archaizmust őrzött volna meg.

6. Az eddigiekben vázolt hasonló témával foglalkozik Birnbaum *Über unterschiedliche Konzeption der slavischen Ursprache und ihrer mundartlichen Gliederung* c. tanulmánya is (Anzfs, Bd. VII: 1974, 146—152), amelyben most még részletesebben válaszol Dr. H. Weiher ellenvetéseire.

H. Birnbaum 4 dolgot hangsúlyoz:

a) A két teljesen egyformán értelmezhető (és némelykor így is használt) fogalomnál mint az „ősszláv” (Urslavisch) és „közösszláv” (Gemeinslavisch) figyelembe kell venni, hogy az „Urslavisch” egy korábbi (a balti-szlávba nyúló), a „Gemeinslavisch” egy későbbi korszakot ölel fel. A két kifejezés tehát időbeli különbséget jelöl és merev határvonal nincs közöttük.

b) A „baltiszláv” és „korai ősszláv” (Früurslavisch) kifejezések legalábbis részben fedik egymást és csak a kutató szempontjától és az adott problematikától függ, hogy a kettő közül melyiket részesíti előnyben.

c) Hasonlóképpen ugyanez érvényes — mutatis mutandis — az igazán viszonylagos „késői-közösszláv nyelvjárás” (Spätgemeinslavischer Dialekt”, illetve az „Ureinzeloslavine” terminusokra is, és végül:

d) Az írásosan igazolt, illetve nyelvjárásilag még fennmaradt „archaizmusok” túlságosan messzire nyúló kivetítésétől a szláv ősnyelvi korszakba óvakodnunk kell. Felületesnek tartja Birnbaum Weiher ama definícióját, amely szerint „az ősszláv azoknak az ősszlávoknak a nyelve, akik az őshazában éltek”. Elveti az ún. törzsfaelméletet is (Schleicher). Szerinte a nagyoroszt (vagy ennek egy részét) egybevetve a szláv összterület periférikus nyelvét jellemző vonásokkal, arra a következtetésre jutunk, hogy azok nem vezethetők le egyszerűen a három keleti-szláv nyelv tulajdonságaiból.

7. A következőkben H. Birnbaum *Noch einmal zur Problematik des Lautwandels idg. s > usl.* x. c. ünnepi megemlékezését összegezzük, amelyet Peeter Arumaa 70. születésnapja alkalmából tett közzé (ScSl, Tomus XVII, munksgaard Copenhagen 1971, 233—247).

Az a feltevés, hogy a zöngétlen gutturális *x* (= *ch*) réshang még a korai ősszlávban, illetve az ősszláv előtti időben az idg. *s*-ből fejlődött ki, eddig még nem teljesen tisztázott. Különösen e hang története és a változás feltétele nem világos még. Birnbaum összefoglalja az eddigi kutatások eredményeit és rámutat a lehetséges magyarázatokra.

8. Az egyik legrégebbi szláv nyelvemlék, a *Kijevi Lapok* (KL) hangalakjával és eredetének kérdésével foglalkozik Birnbaum *Noch einmal zur Lautgestalt der Kiever Blätter und zur Frage nach ihrer Herkunft* c. tanulmánya. (ZfslPh, Bd. XXXVIII, Heft 2, Heidelberg 1975:335—348). A KL-at sokan tanulmányozták már, de még mindig sok a vele kapcsolatos megoldatlan probléma. Általában úgy vélik, hogy a 10. század II. feléből való, de vannak, akik a 9. századból

származtatják. Különösen vitás e nyelvemlék keletkezésének helye és módja. A nyelvezete is problematikus. Vajon valamelyik nyelvjárásban vagy valamely keverékszláv, esetleg önálló szláv nyelven íródott-e? Vannak, akik az eredetiségét is kétségbevonják, és ezek véleménye szerint csak az eredeti későbbi időből származó másolatai maradtak ránk. Birnbaum úgy véli, hogy az egyik legrégebbi eredeti óegyházi-szláv nyelvemlékről van szó, de nem állja meg a helyét az az állítás sem, mintha a ránk maradt példány a 19. századból való hamisítás lenne.

Birnbaum szerint Stieber elmélete nem helytálló és részletesen megcáfolja érveit. Hogy csak egyre mutassunk rá: a fennmaradt kézirat másolója keveri a *z* (< *g* az *e* előtt) és a *ž* (< *dj*, ami sajátosan cseh és délnyugati szlovák, illetve „morva” reflex) hangokat. Ha a KL nyelvezete hű és hamisítatlan visszatükröződése lenne egy valamikor beszélt nyelvjárásnak, mint ahogy ezt Stieber feltételezi, akkor a másolásnál ilyen bizonytalanság aligha fordulhatott volna elő, mert a *g* > *ž* (*e* előtt) hangváltakozás, mint ismeretes, az egész szláv nyelvterületen végbement. Hogy a KL eredetével kapcsolatban Horvátország és különösen Dalmácia jöhet számításba, nemcsak az a tény szól, hogy itt egy római szertartású glagolicával írott misekönyvről van szó, hanem az a történeti megfontolás is, hogy Metód tanítványai kiűzetésük után a Nagy Morva Birodalomból, ezek egy része ideiglenesen, mások bizonyára tartósan Horvátországban és különösen a horvát Dalmáciában találtak menedéket. Egy további erős bizonyíték arra, hogy a KL fennmaradt példánya horvát (közelebbről meghatározva: dalmát) területen keletkezett, természetesen még az a körülmény is, hogy a KL első oldala minden valószínűség szerint, szintén erről a területről, a 12. század elejéről származik.

9. Az orosz nyelvtanok vitatott problémái közé tartoznak az ún. predikativ határozószók. Birnbaum ezekkel is foglalkozik. Ezeket a valódi határozószókkal ellentétben — amelyek melléknevek, igék és főnevek jelentését csak módosítják — az jellemzi, hogy önállóbb funkciókat is szoktak kapni, esetleg mondatértékkel is fellépnek (l. Papp Ferenc *Könyv az orosz nyelvről*, Gondolat, 1979. 241) ezért ezeket a legújabb orosz nyelvtanok külön szófaji kategóriaként kezelik. Rendszerint állapotot fejeznek ki és valamely segédigével együtt mondatot alkotnak, pl. *mne nado*, *mne nužno*. Ezek a határozószók alkalmasak a modalitás kifejezésére, ragozhatatlanok és — mint láttuk — állítmányi értékük van. (*Teplo*, *rano*, *udobno* stb.) Birnbaum ezt a problémát vizsgálja meg a lengyel nyelv anyagán *Über einige Ansätze zu einer prädikativen Zustandekategorie im Polnischen* c. tanulmányában (WdSL, Köln—Wien, 1976: 6—21).

10. A nyelvészet egyik legérdekesebb ágazata a névtan, amely nemcsak széles körű nyelvészeti, hanem igen alapos történelmi és néprajzi ismereteket is követel a vele foglalkozótól. Birnbaum kutatásai erre a területre is kiterjednek. A következőkben két effajta tanulmányának az ismertetésére kerül sor, amelyek közül az egyik címe: *Der österreichische Jasomirgott und die frühere Verbreitung der Alpenslaven (Urslovenen)* — AnzslPh, Graz 1977:33—48.

Ismeretes, hogy Bécs egyik legrégebbi városrészében, az I. kerület közepén van egy kis utca, amelynek kicsit sajátosan hangzó neve van: *Jasomirgottstrasse*. Etimológiája mindmáig homályos, állítólag Ausztria első hercegének, a bábenbergi nemzetségből származó II. Henrik volt a mellékneve, aki 1177. I. 13-án halt meg. Az utca nevét egyesek szláv, lengyel és különösen cseh



hercegi házassági kapcsolatokkal hozzák összefüggésbe. Fritz Eheim egy régi kódexben találkozott e névvel, amelynek jelentése szerinte átok vagy eskü lehetett és így kell érteni: *Ja so mir Gott helfe*. Ez a magyarázat azonban, amely az 1800 utáni évekből való, inkább csak népetimológia lehet. Egy másik krónika II. Henrik nevét így idézi: „*iste Hainricus dictus Jochsamergott*”.

Birnbaum szerint a név első hiteles előfordulása Jan Enikel *Fürstenbuch*-ában található meg a 13. századból és csak a 15. század végéről való ez az értelmezése: „*Ja so mir Gott*”. A rejtélyt azonban ez sem oldja meg. Ha ugyanis „Jasomirgott”-tal kapcsolatban eredetileg valóban egy bajor—osztrák herceg nevéről van szó a késői középkorból, és ha továbbá feltételezzük is, hogy a különböző, bizonyított írásmódok (*joch sam mir got*, *joch so mir got*, *jochsamergot*, *jachsomirgot*) valamennyi egy régebbi hangalak grafikai-fonetikai alapja, még akkor is figyelmet érdemelne egy másik magyarázat is az eddigiekkel szemben, ti. itt egy nyakatekert, jelentését illetően nem egészen világos bizánci, illetve arab alakról van szó; de arra is gondolhatunk, hogy ez az alak levezethető a szlávból, bár hangtani okok miatt az olyan közvetlen összetételt mint — mondjuk — *Jaromir*, amely jól bizonyítható a csehből, s biztos, hogy közössláv eredetű (vö.: összláv *jarъ* „tavasz”, cseh: *jaro*, szlovák *jar*, *jarz* „tavasz”) nem tekinthetjük a szóban forgó még csak eltorzult szláv alakjának sem. Ennek ellenére a *Jasomir(gott)* szláv — mégpedig szlovén — eredete nagyon valószínű még akkor is, ha az összetétel első tagja (*Jaro-*) még meggyőző etimológiai magyarázatra szorul. A második tag esetén (*-mir*) ugyanazon alkotórészről lehet szó, amely számos más szláv névben megvan — pl. *Vladimir*, *Velimir*, *Kasimir* vagy *Slavomir* stb. Mégis Birnbaum úgy véli, hogy e második tag végleges magyarázata további kutatásokat igényel. Ismeretes az is, hogy az oroszban, valamint az orosz egyházi-szlávban a *Volodimir*, *Vladimir* mellett megtalálhatjuk ezek variánsait is: *Volodimir*, *Vladimer*; Vasmer szerint (REW I, 209) „a második tag a gót — mers-szel ’nagy’, ófn. mârival ’híres’ és a *mirъ* végződése az orosz *mir* ’béke’ ’világ’ szóval kapcsolatos népetimológiai illeszkedés útján jött létre”. (Vö. még a germán: Valdemar-t, Valdimar(r)-t és a német *Dietmar* típusú szót is!)

Ami a dunántúli egykori szláv lakosság eredetét, nyelvét illeti — erről a kérdésről még ma is folyik a vita. Lehet, hogy a Balaton környéki szlávok a 9. században még egy vagy több átmeneti szláv nyelvjárást beszéltek. Birnbaum szerint, a Pannóniában legkorábban letelepedett szlávok egy késői összláv nyelvjárást beszéltek, amely nem nagyon különbözött attól a szlávtól, amelyet ugyanabban az időben a határos északi és déli tájakon beszéltek. E kérdés kritikai és tárgyilagosságra törekvő kitűnő összefoglalását Á. Cs. Sós: *Die slavische Bevölkerung Westungarns im 9. Jahrhundert* (München, 1973) c. tanulmányában olvashatjuk, amelynek lényege a következő:

A Dunántúl lakossága heterogén jellegű volt. Szláv, avar, bajor és romanizált népcsoportokkal kell számolnunk, akik közül túlnyomó többségben voltak a szlávok. A 9. század folyamán mind északról, mind délről telepedtek le szláv csoportok a Dunántúlon. Sem nyelvmlékek, sem történeti adatok nem nyújtanak kellő alapot ahhoz, hogy a különböző eredetű szláv csoportokat területileg el tudjuk egymástól határolni. Birnbaum is osztja ezt a véleményt.

Még bonyolultabb az ún. összlovének problémája. Birnbaum részletesen ismerteti az egymásnak homlokegyenest ellentmondó véleményeket, amelyekben politikai, érzelmi tényezők is nagy szerepet játszanak. Mindenesetre annyi

bizonyos szerinte, hogy az alpesi-szlávok (összlovének) a mai Nyugat-Magyarországba nyúltak be, még akkor is, ha messzemenően már nem csupán nem-kevert „tisztá” összlovákról, hanem inkább e terület szláv nyelvjárásokat beszélőiről van szó, akik közül a mai szlovén és kajhorvát tulajdonképpen ezeknek egyik fő alkotórésze volt.

11. Birnbaum másik névtani tanulmányának címe: *Slavisches Namengut aus dem frühmittelalterlichen bayerischen Raum* (WSlJb, Wien, Bd. XXI, 1975:34—42).

Ebben az anyaggyűjteményben van több okirat is, részben olyan korai időből, mint amilyen a 8. és 9. század fordulópontja, amelyek nagyon sok szláv tulajdonnévet tartalmaznak, s amelyeket a szláv nyelvtudomány eddig alig vett tudomásul. Különösen két okirat szövegére vonatkozik ez: 1. az ún. *Salzburger Verbrüderungsbuch*-ra (SV) — a 8. század vége és 2. az 1827-ből datált Buchenau-i (Linz mellett) *Placitum*-ra (PB.). Ezekben szláv személynéveket találunk, amelyek még a már többször megvizsgált *Evangeliar von Cividale*-ben előforduló szláv személynéveknél is régebbiek és a szláv apostolok előtti időkre mennek vissza.

## II.

1. Ebben a részben még Birnbaum két nyelvészeti és két kultúrtörténeti recenzióját fogjuk ismertetni. Első recenziója Peeter Arumaa, *Urslavische Grammatik* c. könyvének II. kötetéről szól, amely a szláv konszonantizmust foglalja magában. (IJS LP, 1980:1—19). Birnbaum recenzióit nem szabad a szokványos recenziókkal azonosítani. Ő nemcsak a recenzált művek tartalmát ismerteti ezekben, hanem igen gyakran vitába száll a szóban forgó kérdésekben, úgy hogy a végén szinte mindegyikből egy önálló tanulmány kerekedik ki.

Mivel Arumaa könyvének az alcíme: *Einführung in das vergleichende Studium der slavischen Sprachen*, feltételezhető, hogy szerző művét elsősorban a felsőoktatás céljára tankönyvnek szánta, a recensens szerint azonban kitűzött célját alig érte el, mert könyve tele van olyan nyelvészeti részekkel, amelyek nem tankönyvbe valók. Birnbaum azonban elismeri, hogy Arumaa, a stockholmi szlavista és baltiológus könyve ennek ellenére is mind mennyiségileg, mind minőségileg megnyerő, messzemenően önálló kutatásokra támaszkodó tudományos teljesítmény. Azt a feladatot tűzte ki maga elé, hogy szembeállítsa a szláv nyelvek vonásait az indogermán nyelvcsalád más ágainak megfelelő tulajdonságaival, mialatt természetesen a közeli rokon balti áll az előtérben. A könyv tehát inkább a baltiszlávval foglalkozó indogermanisták, és nem a szláv nyelveket kutatók, tanulók érdeklődésére számíthat. Viszont az indogermanisták számára — írja Birnbaum —, Arumaa könyve valóságos kincsbánya.

Ennek ellenére Birnbaum hangsúlyozza, hogy az összsláv korszak előtti és az összslávorszakbeli mássalhangzó-kapcsolatoknak, és azok változásainak a vizsgálata mint önálló kutatási eredmény, Arumaa könyvének legértékesebb részét alkotja, mert itt még inkább mint máshol Arumaa abban a helyzetben volt, hogy a saját megfigyeléseit és a topo- és hidronimikus leletekre vonatkozó

feljegyzéseit, valamint a régi forrásokból összegyűjtött bizonyítékait is bevonja vizsgálódásai körébe.

Birnbaum nem sorolja fel részletesen, hogy miben ért egyet vagy nem Arumaa-vel. Csakis olyan problémák tömör kiválogatására szorítkozik, melyeket érdemeseknek vél a vitára, vagyis mindenekelőtt a mű első 13 fejezetét fogja vallatóra, mert ezek inkább tankönyvjellegűek, míg a többiek csupán a szakemberek részére szolgálatnak igen érdekes, önálló kutatásokon nyugvó anyagot.

Bizonyos hangjelenségek elterjedésével kapcsolatban Arumaa elég gyakran használja a „Lebensraum” fogalmát. Birnbaum joggal veti a szemére, hogy e szó használatát rossz politikai íze és a még kellemetlenebb reminiscenciái miatt is jobb lett volna elkerülnie és helyette inkább a „Siedlungsraum”-ot használnia.

Igen tanulságos Arumaának a szláv *dvizb*-re, *trizb*-re való utalása, mely alakok mindenekelőtt a szláv *lichb*-ra (*leikos*-ra) és *tichb*-ra (*teisos*-ra) mennek vissza.

Nem egészen következetes viszont Arumaa — jegyzi meg Birnbaum —, amikor azt állítja, hogy az idg. alapnyelvnek az *S* mellett volt egy ennek megfelelő zöngés *Z* párja is a fonémaállományában, de könyvének egy másik helyén (48. old.) már azt írja, hogy a *Z* a szlávban is az örökölt *ZD*, *ZG* kapcsolatokból vonódott el és fejlődött önálló fonémává, ami annál is könnyebben ment, mivel az idg. *g(h)*-ből itt *Z* lett. És nem sokkal később ismét arról beszél, hogy a *Z* fonéma a szlávban és a balti nyelvekben viszonylag újabb eredetű. Mint ismeretes — mondja Birnbaum —, rendszerint tényleg feltételezik, hogy az idg. allophon *Z* a szlávban csak a *g(h) > z* változás befejeződése után vált a formarendszer tagjává, ami azonban a már tulajdonképpeni szláv nyelvfejlődésen belül meglehetősen korán mehetett végbe.

Tanulságosak továbbá Arumaa megfontolásai a magánhangzó-protézist illetően is, amelyek többek között egy másik régi párhuzamra mutatnak rá a szláv és hettita között a szó- és szótagkezdő *st-*, *sk-*, *sp-* eltérésében. A szláv *izba* < \**istb*-ba germán kölcsönzó (vö. német: *Stube*) csak látszólagosan kivétel, mivel a magánhangzó-protézist itt bizonyára e vándorszónak a kölcsönzési útja magyarázza meg.

Összefoglalóan megállapítja Birnbaum, hogy Arumaa könyvének tudományos és pedagógiai értékét annak kisebb hibái vagy ellentmondásai semmiestre sem csökkentik. Ha tankönyvnek kevésbé is alkalmas, tudományos értéke annál nagyobb, mert a mű sok jó, önálló kutatáson alapuló elméleti fejtegetést tartalmaz, és különösen jól megvilágítja mindenekelőtt a szláv és balti nyelvekre vonatkozó eddigi ismereteinket.

2. Birnbaum alább következő recenziójában Ilya Talev, *Some Problems of the Second South Slavic Influence in Russia* című, eredetileg doktori disszertációnak, jelenlegi formájában kissé átdolgozott művéről mond kemény, de mégis elismerő bírálatot. (IJfSRL, 59—65).

A bolgár származású Ilya Talev 1972-ben védte meg doktori értekezését a Los Angeles-i Egyetem Szláv Nyelvi és Irodalmi Tanszékén. A fiatal tudós nagy hévvel száll szembe szovjet marxista tudósok véleményeivel, ami a saját ítéleteinek nyilván bizonyos szubjektív-politikai színezetet kölcsönöz, s ami Birnbaum szerint nem helyénvaló egy tudományos munkában, még akkor sem, ha az olvasó a szerző nyomós érveinek hatására hajlamos Talev nézeteit elfogadni.

A hagyományos felfogás szerint 1453, Konstantinápoly eleste fordulópontot

jelentett az orosz irodalmi nyelv, főleg az elbeszélések és a publicisztika nyelvzetének kifejlesztésében, mert sok bolgár és szerb tudós ekkor teszi át székhelyét a Moszkvai Államba, s működésük igen nagy kihatással volt az ún. orosz—szláv nyelv grafikájára (újra bevezették a nazálisokat, a *я* betűt magánhangzó után az *a* váltotta fel, az *o* és *e* helyett kezdtek ъ-t és ѣ-t írni, archaizálódott a szókincs. Sok fölösleges grecizmus került a nyelvbe stb. (és egész szerkezetére). Ez az a korszak, a 15—16. század, amelyet a II. délszláv befolyásnak szokás nevezni.

A szóban forgó disszertáció címe pontatlan — állapítja meg Birnbaum — mert lényegében nem a fentebb felsorolt jelenségekkel foglalkozik, vagy legalábbis nem ezekre helyezi a fősúlyt.

Talev könyve első fejezetében kitar ama véleménye mellett, hogy az általa tanulmányozott jelenségben elsősorban a közép-bolgár nyelv és az ezen a nyelven folyt istentiszteleti írásbeliség játszott nagyon fontos szerepet, mégis támogatja azt az elvitathatatlan tényt, hogy még nem sikerült és úgy látszik, nem is fog soha sikerülni meghúzni egészen pontosan a határvonalat egyrészt a közép-bolgár, másrészt az egyháziszláv nyelv (és irodalom) ószerb variánsai között.

Birnbaum is elismeri, hogy e téren még jelentős hiányok mutatkoznak és a témát tovább kell még tanulmányozni.

A II. fejezetben Talev a közép-bolgár irodalmi nyelv bevezetésének a részleteivel foglalkozik a késői középkori Moszkvai Államba.

Talev a későbbiek folyamán (III. fejezet) hasonlóan a bolgár tudósok legtöbbjéhez, az ószláv kanonikus szövegekben éppen a bolgár nyelv legrégibb emlékeit látja, tagadva emellett — és Birnbaum szerint is teljes joggal — egy ó-középkori korszak sajátos makedón nyelvének a létezését. (Vannak, különösen a jugoszláv tudósok között más vélemények is, hiszen szinte minden nemzetközi nyelvészeti konferencián éppen ezen kapnak hajba a kétféle álláspont képviselői.) Ebből természetesen még nem következik — mint ahogy ezt napjaink igen sok bolgár tudósa állítja — a mai irodalmi makedón nyelv tagadása, amelyet, mint ismeretes, Jugoszlávia déli részén beszélnek a Makedón Népköztársaságban. Ugyanekkor Talev nem tér ki a vita elől. Elsősorban jugoszláviai (pontosabban: makedóniai) kollégáival vitázik, akik az utóbbi időben, kétségtelenül főleg politikai okok miatt igyekeztek bizonyítani egy sajátos ősi vagy középmakedón irodalmi nyelv létezését.

Birnbaum Talev munkájának általános értékelését 3 pontban foglalja össze, melyek a következők:

(1.) Az ún. II. délszláv befolyás Oroszországban a 14—15. században — ahogy Talev helyesen írja —, elsősorban nem a törökök hódításának a következménye a Balkán-félszigetre és nem is a délszláv (bolgár és kisebb mértékben szerb) tudósok tömeges áttelepülésének a következménye a Moszkvai Állam és Délnyugat-Oroszország (azaz Lengyelország—Litvánia) határai közé.

(2.) Bár az orosz egyháziszláv istentiszteleti könyvek normalizálásának modelljeként főleg a közép-bolgár kéziratok szolgáltak, mi semmit sem tudunk — állapítja meg Talev — a bolgár kéziratok tömeges mértékű importjáról Oroszországba. A 14—15. századbeli bolgár kéziratok többségét az oroszok az Athos-hegyi kolostorokban és Konstantinápolyban való tartózkodásuk idején másolták le.

(3.) Az irodalmi (vagy a bolgár szerkesztésű egyháziszláv) közép-bolgár nyelv

szabványosítása és egységesítése, amelynek célja nyilván az volt, hogy helyreállítsák az ószláv nyelvű klasszikus szövegek normáit, alapjában véve még a független Bulgária utolsó patriárkája, Jevfemij Tirnovszkij tevékenységének valamikor az elején kezdődött el. Ez utóbbi patriárka szerepét a középbolgár irodalmi nyelv normalizálásának a folyamatában mostanáig igen erősen eltűlozták.

I. Talev munkájának e legfontosabb tételei, amelyek megbízható adatokon és a szerző által felhozott meggyőző érveken alapulnak, kétségen kívül megérdemlik a szakemberek figyelmét — hangsúlyozza Birnbaum.

3. Miután csak nemrég hagyta el a sajtót H. Tóth Imre nagyszerű kis összefoglaló munkája a szláv apostolok életéről és működéséről, bizonyára érdeklődésre tarthat számot nálunk František Dvorník több nyelven is megjelent egyik munkájának („Byzantine Missions Among the Slaves”) alább ismertetendő recenziója Birnbaum tollából. (WSljb, t. 17:55—66).

Azt hihetnők — írja Birnbaum —, hogy Franc Grivec Konstantin und Method, Lehrer der Slaven (Wiesbaden, 1970) c. összefoglaló műve után kimerült a szláv apostolok körüli problematika. Ez azonban csak látszólag van így, amint ezt a morvaországi szláv misszió vezetőinek 1100. évi jubileuma alkalmából megjelent számos tanulmány és könyv is bizonyítja, mind Európában, mind Amerikában. Egy washingtoni szimpozium (1964) is ezt a témát iktatta be programjába, amelyen F. Dvorník, a tudós cseh—amerikai bizantinista és különösen a szlávok őstörténetének kiváló ismerője volt az egyik előadó és akinek a fentebbi könyvével polemizál Birnbaum.

Dvorník levéltári és archeológiai leletei új fényben világítják meg a szláv apostolok munkásságát. Könyve nagy részét tulajdonképpen a Szaloniki-i testvérek szláv missziójának szenteli Morvaországban (és Pannóniában), valamint római tartózkodásuknak. Megjegyzendő, azonban, hogy a Szaloniki-i testvérek életművére való hivatkozásai igen felületesek — állapítja meg Birnbaum. A bizánci keresztény befolyást leíró vázlataiban pl. cirilli—metódi nyomokról és visszhangokról Oroszországban szinte alig esik szó.

Összehasonlítva a szlavista Grivec könyvével Dvorníkot — Birnbaum azt állapítja meg, hogy Grivec nagy figyelmet szentel irodalmi és filológiai problémáknak, és különösen a pap testvérek írói és fordítói tevékenységét méltatja behatóan. A cirilli—metódi kutatásoknak ezt a centrális jelentőségét viszont Dvorník kissé mostohán kezeli, és még hozzá nem is mindennel érthet egyet a modern filológia. Számos esetben pl. — írja Birnbaum — hibásan vagy pontatlanul idéz, vagy állít, a szláv neveket eltorzítja, hamis oldalszámokra utal s. i. t.

Dvorník szerint a Morvaországban megtalált régi kőtemplomok romos maradványai inkább hasonlítanak a dalmát, mint a régebben írt eredetűnek feltételezett egyházi építészetre. Érvei azonban — mondja Birnbaum — nagyon szegényesek és egyáltalában nem veszi figyelembe pl. e kérdés egyik nagy szakértőjének, A. V. Isačenkónak filológiai is jól megalapozott véleményét, aki az „ír” elmélet híve.

A 107. oldalon azt írja Dvorník, hogy a fordításokat tartalmazó Euchologium Sinaiticum a 10. századból származik, ezzel szemben nagyon is kétséges, hogy e kézirat ilyen régi lehetne. Birnbaum szerint inkább a 11. századból való és ógyházi szláv szövegeket tartalmaz.

Dvornik állítása (308. old.), hogy a glagolita ábécé alapja a görög minusculum, szintén vitatható, mert pl. E. Georgiev szerint a glagolita ábécé Konstantin önálló, szabad alkotása. (Vö. HT, 77).

És végül Birnbaum rámutat arra is, hogy roppant zavarólag hat az olvasóra Dvorniknál az idegen szavak és nevek nagyon pontatlan és hanyag viszszaadása.

A felsorolt hiányosságok ellenére is Birnbaum hangsúlyozza, hogy Pater Dvornik Cirill—Metód magnum opus-a kétségtelenül nagy érdemekkel is dicsekedhet; a szerzőnek sok területen való nagy és rendkívüli tudásáról tanúskodik, és azon szlavistáknak, akik kevésbé jártasak a bizánci és pápai történetek labirintusaiban, felbecsülhetetlen segédeszközként fog szolgálni.

4. Az orosz írásbeliség legrégebbi nyelvemlékei között foglal helyet az ún. *Nyesztor-krónika*, amely a XII. század első évtizedeiben keletkezhetett, de csak későbbi időből származó másolatok maradtak ránk különböző kiadásokban. Trócsányi Zoltán szerint a IX. századtól az 1100-ig terjedő eseményeket mondja el. A szerző (szerzők?) tolla alatt életre kel a múlt, mert nemcsak leírja, hanem a szó valódi értelmében dramatizálja, a szemünk előtt játszátja el a fontosabb eseményeket. (Tr. Z. 14.).

Birnbaum Ludolf Müller és munkatársainak „Handbuch zur Nestorchronik” c. 3 kötetes munkáját is ismerteti, amelynek egyes kötetei 1926 és 1977 között jelentek meg. (WdSl, 405—411). Ez a nagyon igényes mű 9 év kutatásainak az eredményeit tartalmazza. A neves tübingiai szlavista, Ludolf Müller, aki kiváló ismerője a középkori orosz kultúrának és egyháztörténetnek, a szóban forgó mű új, kritikai kiadásában a tudomány mai álláspontjáról tekinti át a krónikákat, amelyek jelentős forrásértékkel bírnak a szláv középkor számára.

Müller egyik munkatársa, Leonore Scheffler a II. kötetben a technikai elgondolásra vonatkozóan kifejti azokat az alapelveket, amelyeket a szövegkritikai apparátus összeállításánál alkalmazott. Itt Birnbaum megjegyzi, hogy „takarékosági intézkedései” azonban nem fogják kielégíteni a filológust. Így pl. nagyon sajnálatos, hogy általában az eltérő olvasatok megadásánál még csak a többnyire ortográfiai (részben azonban fonetikai) változatokat sem jelöli, pl. az *e* és *ě*, *e* és *ь*, *o* és *ѡ*; *i* és *ь*, illetve *y* és *ѣ* betűknél, azaz nem jelöli a „feszített” hangokat a „gyengén” redukált magánhangzókkal ellentétben, továbbá a következő hangcsoportok egymásmellettiségét, mint *ky*, *gy*, *chy* és *ki*, *gi*, *chi*, valamint a *zy*, *žy*-t a *zi*, *ži*-vel szemben figyelembe vehette volna.

Birnbaum így foglalja össze véleményét:

Egyes — kétségtelenül nem számottevő — szűrőpróbák az összeállított anyag pontosságát és megbízhatóságát illetően egészben véve igen kielégítő képet nyújtanak. A megállapítható viszonylag kevés hiba vagy elnézés többek között a görög alakok pontatlan átírásában mutatkozik meg.

Egyszóval: ez a hallatlanul nagy szorgalmat és munkát igénylő mű, „teljes szójegyzék”-ével nagyon jó szolgálatára lesz mindazoknak, akik a Nyesztor-krónikával tudományosan kívánnak a jövőben foglalkozni.

\* \* \*

Úgy véljük, az eddigiek eléggé bizonyítják, hogy Henrik Birnbaum a szlavisztika kiváló művelője világviszonylatban is. Az utóbbi évtizedekben nem volt olyan nemzetközi nyelvészeti kongresszus, amelyen 1—1 előadással ne

szerepelt volna. E sorok írója nagy szerencséjének tartja, hogy többször is tanúja lehetett Birnbaum nagyszerű előadóképessége megnyilvánulásának. Érdeklődési köre roppant széles terjedelmű. Munkáiban az összlávtól kezdve a mai orosz nyelvig szinte minden fontosabb problémával foglalkozik. Gyakran kap meghívásokat különböző egyetemekre, jelenleg (1981) is a zágrábi egyetem vendégprofesszoraként működik fél éven át. Helyhiány miatt csak néhány fontosabb művét említem még meg:

*Untersuchungen zu den Zukunftsumschreibungen mit dem Infinitiv im Altkirchenslavischen.* Stockholm, 1958, 326 pp. — *Zur Sprache der Methodvita.* Cologne-Graz, 1964:329—61. — *Studies on Predication in Russian.* Santa Monica, 1965, 251 pp. — *Syntagmatische und paradigmatische Phonologie.* Böhlau, 1967: 307—52. — *Byzantine Tradition Transformed: The Old Serbian Vita.* The Hague: Mouton, 1972:243—84. — *Common Slavic: Progress and Problems in Its Reconstruction.* Cambridge, 1975: XII—436 pp. — *How Deep is Deep Structure?* Bologna, 1975:459—75. — *On the Significance of the Second South Slavic Influence of the Russian Literary Language.* IJSLP XXI, 1975:23—50. — *Social Factors in Sound Change.* Copenhagen, 1980, 237—245 stb.

#### A RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

AnzslPh	Anzeiger für slavische Philologie
HT	H. Tóth Imre, Konstantin-Cirill és Metód élete és működése, Magvető, Budapest, 1981.
IJF	International Journal for the Study of the Russian Language
IJSLP	International Journal of Slavic Linguistics and Poetics
MAzGO	Marburger Abhandlungen zur Geschichte und Kultur Osteuropas, Bd. 14.
ScSL	Scando—Slavica
TrZ	Trócsányi Zoltán, Az orosz irodalom kincsesháza, Budapest, Athenaeum 1948.
WdSL	Die Welt der Slaven
WSljb	Wiener Slavistisches Jahrbuch
ZfslPh	Zeitschrift für slavische Philologie

## РЕЗЮМЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЕНРИКА БИРНБАУМА В ОБЛАСТИ СЛАВИСТИКИ

Научная общественность считает Генрика Бирнбаума одним из самых подготовленных лингвистов мира. В наше время он является профессором и директором Славянского института при университете города Лос Анжелес. Общеизвестно, что он владеет немецким, английским, русским и польским языками на уровне родного языка, разбирается во всех остальных славянских языках и владеет скандинавскими языками тоже. В первую очередь занимается языком, литературой и культурой славян средневековья, но его внимание распространяется и на проблемы современного русского и польского языков и на их диалекты. Он хорошо знает и относящиеся к этим языкам археологические находки. Он один из самых выдающихся исследователей славянского учения об именах. До этого написал более 175 научных трудов, статей большого объёма, а число его маленьких публикаций — среди которых есть и статьи, имеющие отношение к венгерскому языку и к венграм — превысило цифру 200. Публикуется почти во всех языковедческих журналах мира, о его научной эрудиции можно судить по нескольким его книгам, и в его творчестве значительное место занимают социолингвистические проблемы.

В данной работе сообщается о 8 статьях и 4 рецензиях Бирнбаума, чтобы проиллюстрировать, какой широкий круг охватывают научные интересы Бирнбаума и каким огромным научным аппаратом он работает. Занимается, например, периодизацией праславянского языка, в рамках этого и проблемами так называемого Балтиславянского периода, диалектами праславянского языка, разными индогермано—славянскими фснетическими изменениями, самыми старыми славянскими языковыми памятниками и так называемыми предикативными наречиями. Очень интересно то, что он говорит о тех именах славянского происхождения, которые отмечены в этимологии венского Язомир-готштрассе и употреблялись в раннем средневековье на территории Баварии. Он знает много нового и о тех культурных и торговых связях, которые были установлены Новгородом с городами Ханза.

Его рецензии характеризуются тем, что они не относятся к ряду обычных рецензий, потому что он не только излагает содержание прочитанного им произведения, но и затевает острые споры с авторами и в каждой рецензии в связи с данной проблемой излагает свою точку зрения.

Бирнбауму идёт уже 5-ый десяток лет. За последние десятилетия принимал участие в работе каждой международной конференции по языкознанию, и суггестивностью своих лекций он захватывает слушателей. Часто его приглашают в разные университеты читать лекции, и сейчас (1981) он уже полгода читает лекции в Загребском университете.



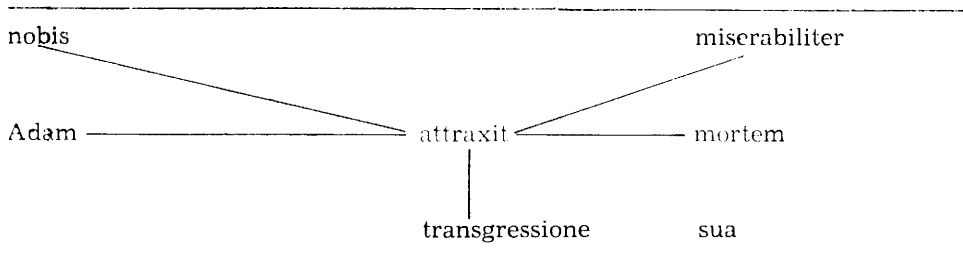


## AZ ESETGRAMMATIKA ELŐZMÉNYEI ÉS NÉHÁNY ELMÉLETI KÉRDÉSE

KELEMEN IMRE—DR. SZABÓ ISTVÁN

Az esetgrammatika egyik alaptétele: a mondat főeleme az ige, ennek jelentése meghatározza a mondat szerkezetét, az utóbbi az előbbiből felépíthető. Ez a tétel egyben a két pólusú, két oszlopú, két főrészes mondat szerkezet elvének tagadását is jelenti. Az elmélet mintegy 20 éves múltra tekinthet vissza, de előzményei<sup>1</sup> sokkal régebbiek. Írásunkban ezekre is kitérünk.

A dualista mondat szerkezet elvétől, amely lényegében a közvetlen össze-  
tevéők szerkeztelemzésnek, tehát a Chomsky-féle grammatikának is  
alapja, már évszázadokkal ezelőtt is eltértek, és az igeközpontú szerkezetleírást  
alkalmazták. Comenius tanítványai a latin mondatok elemzése közben ilyen  
szerkezeti sémákat írtak a táblára:



A mondat középpontjában tehát az ige van, s az jelentésénél fogva (bár ezt Comenius idején bizonyára nem mondták ki) különböző bővítményeket köt le. (Ez az ábra persze a felszíni grammatikai viszonyokat fejezi ki.) L. részletesebben Bakos József (1965:160)<sup>2</sup>. A múlt században pedig Brassai Sámuel (1863:11) tett — szinte költői hangvételű — hitet az igeközpontúság mellett:

<sup>1</sup> Előzményeken nemcsak az esetgrammatikai gondolatrendszer egyes elemeinek különböző időben különböző nyelvészeknél való megjelenését értjük, hanem az esetgrammatikusokkal egyidejűleg alkotó nyelvészeknek az esetgrammatika elméletével egybevágó, de teljes rendszerré nem szerveződött egyes megállapításait is.

<sup>2</sup> Comenius mondatelméletére Bakos professzor hívta fel a figyelmünket, és az ő szíves engedelmével idézzük kutatása ezen eredményét.

„Igen is, a mondat lelke — soká keresgéltem alkalmasabb azaz kézzelfoghatóbb kifejezést, de középpont, pólus, sarok, tengely, gerincz, törzs stb., mind nem feleltek meg eszményemnek — a mondat lelke hát az ige.”

Majd uo. meg is magyarázza mit ért ezen:

„A mondat minden többi részeit az ige kormányozza, azok pedig egyenesen vagy közbenjárással hozzá simulnak, támaszkodnak, alkalmazkodnak, tőle függenek és reá vonatkoznak.”

Károly Sándor (1963) szemléje alapján volt módunkban megismerni Tesnière (1959) mondatelméletét, melyet az esetelmélet egyik közvetlen előzményének tekinthetünk. Az igei kapcsolódási érték vagy valencia és az aktant (Károly Sándor fordításában: cselekvéshordozó) fogalmát Tesnière vezette be, ennek előzményét pedig Bühlernél (1934) „Leerstelle” elnevezés alatt találjuk meg. E fogalmak az elmélet alapkategóriáivá váltak. Bühler néhány megállapításánál érdemes megállnunk, mert vizsgálatukból kiderül, mely gondolatait vették át egyes mai esetgrammatikusok, pl. Fillmore. (Rendszere bírálatát L. Szabó István cikkében, jelen kötet.)

A szerzőnél elég egyértelmű megfogalmazásban találjuk azt a, később más szavakkal megfogalmazott gondolatot, hogy egyes szófajokhoz tartozó szavak ún. „üres helyeket” (valenciát vagy kapcsolási értéket) tartalmaznak, melyeket más szófajhoz tartozó szókkal kell kitöltenünk:

„... die Wörter einer bestimmten Wortklasse eine oder mehrere Leerstellen um sich eröffnen, die durch Wörter bestimmter anderer Wortklassen ausgefüllt werden müssen.”

(K. Bühler, 1934:173)

Azaz bizonyos szófajok szói jelentésük alapján bizonyos vonzattal rendelkeznek. Bühlert követik a mai esetgrammatikusok abban is, hogy az alanyt szintén az ige egyik vonzataként fogják fel. Az az állítás viszont, hogy az „üres hely” más szófajhoz tartozó szóval tölthető ki, ma már nehezen lenne elfogadható, hisz pl. névszó is vonzhat névszóval kifejezett cselekvéshordozót vagy igét: *a deszka felfürészelése, a levél megírása, tanulni akarok* stb. Bühlernek persze nem tehetünk szemrehányást: ő a hagyományos nyelvi fogalmakban gondolkodva a felszíni struktúra jelenségeit vizsgálja a szófajok szempontjából, eközben a mélyeset-grammatika egyes elemei is felbukkannak gondolatmenetében. A szerzőnek a vonzattal kapcsolatos ismeretelméleti eszmefuttatásai (i. m. 248) sem teljesen fogadhatók el. A mondatot nem azért bontjuk fel összetevőkre (mondatrészekre, cselekvéshordozókra), mert valamiféle „hatásos világ-felfogás” ezt sugallja, hanem mert a valóság adott szituációjában az adott tényezők (aktantok) — a cselekvő, a cselekvés tárgya, eszköze stb. — ténylegesen jelen vannak. Az ismét helyénvaló megállapítása Bühlernek, hogy kapcsolási értéke nemcsak az igének, hanem a melléknévnek is van, mivel az utóbbi valamilyen tulajdonságot jelöl, a tulajdonságnak pedig mindig valamilyen hordozója van, azt valamely dologra, jelenségre vonatkoztatjuk. Kétséges viszont, hogy ez a szófaj kizárólag egy helyértékű elem, amint ezt a szerző állítja (i. m. 303). A *hajlamos* szó pl. két „üres hellyel” rendelkezik: *uki hajlamos vmire*. Arra is találunk utalást Bühlernél (i. m. 246), hogy a vonzat mögött voltaképpen kategóriák és ezek közti relációk húzódnak: a *kulcs* szó pl. zárásra—nyitásra szolgáló tárgyat jelöl, és e jelentése révén van egy helyértéke: azon tárgy neve, amelyen az adott cselekvést végezzük: *a bőrönd kulcsa, a ház*

*kulcsa* stb. A nyelvi kategóriák és kategória-relációk rendszerét Károly Sándor (1970) dolgozta ki beható részletességgel.

A mai esetgrammatikusok és a vonzat mélyebb összefüggéseit vizsgáló nyelvészek Bühler (i. m. 235) nyomdokain járnak a tekintetben is, hogy az idő-, hely- és módhatározói elemeket nem sorolják a vonzat fogalmához. Vö. pl. Molnár Ilona (1969). Ezen álláspont helyességében ismét nem akarunk kategorikusan állást foglalni, tény azonban, hogy egyes magyar igekötős igék kötelezően helyhatározót vonzanak: *beugrik (az árokba)*, *felmászik (a fára)* stb. Az ilyen esetekben, úgy tűnik, a helyhatározó kötelező vonzattá lép elő. Molnár Ilona álláspontját, mely szerint minden cselekvés térben és időben zajlik s ezért a tér- és időhatározó nem tekinthető vonzatnak, némileg módosítani látszik szükségesnek. (Bár az érvelés nem megalapozatlan).

A fent említett elődököt követi Elekfi László (1966) is, aki az igei struktúrák leírására bevezeti (a logikából kölcsönzi) a prédikátum-függvényt, és az ige kapcsolási értéke szerint megkülönböztet egyváltozós, kétváltozós, három- és négyváltozós prédikátum-függvényeket (szerkezeteket), illetve ezek igéit<sup>3</sup>. A szerzőnél a kapcsolási érték szerinti osztályozást megelőzi a jelentés szerinti osztályozás, de nincs utalás arra, hogy a kettő között bármilyen összefüggés lenne. Holott bizonyos esetekben ez az összefüggés egyértelműen kimutatható. A létezés jelölő igének az alanyon kívül azért nem lehet más cselekvéshordozója, mert a létezés nem átható, hanem a létező dologba zárt állapot (ami persze nem azt jelenti, hogy a létező dolgok nincsenek egymással kölcsönhatásban). A cselekvést jelölő ige által jelölt cselekvés ezzel szemben vagy magára a cselekvőre irányul (visszahat) vagy a környezet valamely objektumára, a tranzitivitás tehát szorosan összefügg a jelentéssel. A jelentés és szerkezet összefüggésének gondolatát Molnár Ilona (1967) az igei vonzatok vizsgálata kapcsán eléggé határozottan fogalmazta meg:

„A struktúrák grammatikai jegyeinek leírása mindig csak a váza, a gerince annak, amit valamely ige mai nyelvi életéről elmondhatunk. Ha az így kapott képet finomítani akarjuk, akkor elsősorban *szemantikai* ... oldalról kell tovább vizsgálnunk az igei struktúrát.” (I. m. 40. A szerző kiemelése.)

Károly Sándor (1970:95—136.) a valóságdarabok és a valóságviszonyok tükrözésére (leképezésére) szolgáló nyelvi jeleket ilyen osztályokba sorolja: tárgyak (dolgok, szituációk) nyelvi jelei: N, A; mennyiségjelek:  $A_{mm}$ , és a tér-, idő-, módbeli viszonyok jelei: D, B; kategóriák alkotják a nyelv logikai-szemantikai bázisát. A kategóriák különböző relációkba léphetnek egymással. Ennek kifejezésére a szerző függvényeket használ: pl. dolog és cselekvés viszonyának kifejezésére  $R_{cse}$  (N, V) függvényt (ahol R = reláció, cse = cselekvés), dolog és dolog (egyik lehetséges) viszonyának kifejezésére  $R_1$  ( $N^1$ ,  $N^2$ ):  $N^1$  azonos  $N^2$ -vel (pl. 'Ede tanár') stb. Az így létrehozott fogalomkapcsolatok együtt szituációt alkotnak. A szituáció pedig szintaktikai kifejezést kap, amely nyelvenként, de egyazon nyelvben is különböző lehet. Ez a nyelvéírás tehát generatív

<sup>3</sup> Az egyváltozós prédikátum-függvények igéi közé tartoznak a létjelölő és történésjelölő igék: *létezik, van, nincs, abbamarad, hervad, fénylik* stb.; a cselekvést (annak különböző alfajait) jelentő igék a kétváltozós, háromváltozós és néhány esetben négyváltozós prédikátum-függvények központi tagjai: *csinál vmit, kérdez vmit, cselekszik vmit*; háromváltozós: *ad vkinek, vmit, köt vmit vmihez* (vkít vkihez) stb.; négyváltozósnak nevezhető a *hoz* ige: *vmit vkinek tudomására hoz*.

szemantikai koncepciót követ: jelentéstani-logikai viszonyokból indul ki, és a szintaktikai relációkat az előbbieket megvalósításaként, kifejezéseként fogja fel. Jelentés és szintaktikai szerkezet viszonyának ez a megközelítése következetesen érvényesül a moszkvai szemantikai iskola képviselőinek és az amerikai generatív szemantikusoknak a munkáiban. Maga Károly Sándor (i. m. 128.) is utal a saját és a generatív szemantikusok módszere közti rokonságra és különbségre:

„Ez az eljárás lényegében a modern generatív szemantikai törekvésekhez hasonlít, azzal a különbséggel, hogy 1. a kapcsolódás szabályai a listába szedett relációkon belül vannak megadva; 2. hogy a kapcsolódási szabályok nem szintaktikaiak a szó nyelvtudományi értelmében, hanem szemantikai-logikai szabályok.”

A 2. különbség hangsúlyozása szerintünk nem indokolt, mert a kapcsolódási szabályokat a generatív szemantikusok többsége —, de az interpretatív szemantikusok is — szemantikai-logikai szabályként kezelik. Vö. pl. McCawley (1968). Az esetgrammatikusok (generatív szemantikusok) és az interpretatív elmélet hívei közötti vita másik tárgya a jelentéstani és grammatikai kategóriák összefüggése. A generatív szemantika szerint nincs szükség külön grammatikai szelekciós szabályokra és szemantikai kapcsolódási szabályokra. McCawley szerint minden szelekciós szabály szemantikai kapcsolódási szabály:

„... any piece of information which may figure in the semantic representation of an item may figure in the selectional restriction... and no other information ever figures in selectional restrictions.”

(McCawley 1968:134)

McCawley a grammatikai kategóriákat teljesen kizárja a szitamatzálódás feltételei közül:

„... the various non-semantic features attached to nouns, proper versus common, grammatical gender, grammatical number play no role in selection.” (Uo.)

Bizonyításában számos nyelvi tényt sorakoztat fel. *Benign* jelentésénél fogva csak a *daganat* szóval kompatibilis: *benign tumour*. (jóindulatú daganat), *name* ige látszólag csak (+ Tulajdonnév) jegyű főnévvel kompatibilis, valójában azonban — hangsúlyozza McCawley — nem-tulajdonnév is lehet e szó tárgya:

1. a) *They named their son John.*

b) *They named their son something outlandish.*

Hasonlóan látszatszabálynak minősíti McCawley azt az esetet, amikor a szelekciós szabály számkategória függvénye:

2. a) *'I counted the boys'*

b) *+'I counted the boy'*

c) *'I counted the crowd.'*

(2b) megsérti *count* (+ Többes szám) szelekciós korlátozását, ezért grammatikailag deviáns; (2c)-ben azonban szintén egyes számú tárgya van *count*-nak, ez mégsem deviáns, mert *crowd* mint gyűjtőnév egyedek összességét jelenti és így szemantikai síkon kielégíti *count* szelekciós szabályát.

McCawley álláspontjának elfogadása a grammatikai és jelentéstani kategóriák teljes összemosását jelentené. Ha ugyanis a szelekciós szabályokat általában kapcsolódási szabályként értelmezzük, beleértve a segédszóknak a

főszókkal való kapcsolódási szabályait is, akkor azt látjuk, hogy sok esetben tisztán grammatikai kategória (grammatikai ismérv) az alapja a kapcsolódásnak, hisz a szófaj grammatikai kategória. Névelők és determinánsok általában csak névszókkal, határozószók névszókkal, igékkel és határozószókkal kapcsolódhatnak; kötőszók kötőszókhöz, prepozíciók prepozíciókhoz nem járulhatnak (kivéve persze a grammatikai metanyelvet). Eset (vonzat) és kompatibilitás problémáiról L. még Szabó István elemzését (jelen kötet). Itt csak annyit, hogy McCawley álláspontja szélsőségesen szemantikai visszahatás a generatív grammatika szélsőséges formalizmusára, amelyre Katz, a formális nyelvreírás híve válaszol s amelyet többé-kevésbé meggyőző ellenérvekkel cáfol. Katz álláspontja azonban ugyanolyan kategórikus, mint McCawley-é, amikor le-  
szögezi:

„... it remains an open question whether information that figures in semantic representations can also figure in syntactic selection. Granted that such information figures in selection, it may only figure in semantic selection (i. e., enable us to mark semantic anomalousness rather than syntactic ill-formedness) while syntactic selection is accomplished by information that figures only in syntactic representations.”

Katz (1970:135.) A mi kiemelésünk — K. I.

A cáfolatra McCawley (1971) viszontcáfolattal válaszol. Ennek elemzésétől eltekintünk. Mindkét álláspont eléggé merev. Vannak jelentéstani tényekből levezethető grammatikai formák, de vannak teljesen formális konstruktumok is.

Nézzük meg ebből a szempontból az orosz nyelv olyan kategóriáit, mint az élőség-élettelenség, a grammatikai nem és a természetes nem. Az orosz nyelvben az élőség-élettelenség látszólag tisztán grammatikai ismérv. A nővények és néhány más alacsonyabb rendű élőlény neve grammatikailag az élettelen kategóriába tartozik; a mitológiai személyek, beleértve a vallási hiedelmek olyan fogalmait, mint *angyal*, *ördög* stb. viszont a grammatikai élőség kategóriájába tartoznak. Ugyancsak élő a *halott ember* (*mertvec*), a jelentés-átvitelből származó *Moskvič*, *Zaporožec* stb. A szók tárgyi jelentése e kategóriában helyel-közzel szerepet játszik: az egyébként semleges nemű *dit'a*, *životnoje* csak egyes számban minősül élettelennek („Ja videl eto lico vo dvore’), többes számban azonban grammatikailag is élőként viselkednek („Ja videl etih lic vo dvore’, „On razvodit domašnih životnyh’ stb.). Az alacsonyabb rendű lények (vírusok, bacilusok) élősége vagy élettelensége körüli ingadozás is azt mutatja, hogy e grammatikai kategóriában jelentéstani tényeknek is szerepe van. A szláv nyelvekben és a németben a nem is tisztán grammatikai kategóriának számít. A biológiai nem azonban (mint szemantikai jegy) számos esetben meghatározza a grammatikai nemet. Az orosz nyelvben a személyt jelölő főnevek grammatikai neme szinte mindig a természetes nem, vagyis Katz terminológiáját használva (+ Male) vagy (+ Female) jegy függvénye (néhány kivételt az élőség-élettelenség kapcsán említettünk), olyannyira, hogy ez néhány esetben az egyébként végződés meghatározta grammatikai nem alóli kivételeket produkált: *papa*, *Pet’a*, *podmaster’je*, ahol az adott főnév a jelölt személy biológiai neme folytán tartozik az adott grammatikai nemhez (az adott esetben a hímnemhez). Az idegen eredetű, az orosz nyelv névszóinak nembeli végződésétől eltérő végződésű, személyt jelölő főnevek grammatikai nemét mindig

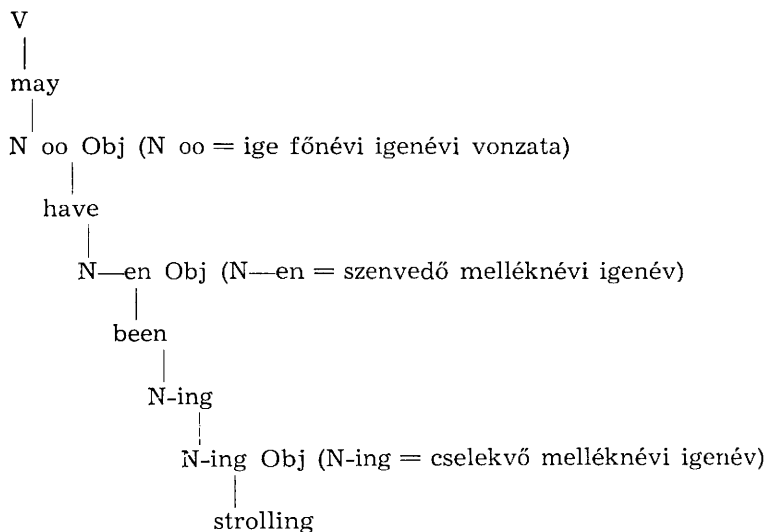
a jelölt személy természetes neme határozza meg: *eta madam, molodaja ledi, naš port'je, staryj kuli, elegantnyj maestro* stb. Az idegen eredetű állatnevek általában a grammatikai hímnem kategóriájába tartoznak, de az adott állat állat természetes nemére utaló cselekvés esetén a jelentéstani kategória mintegy előtör, előviláglik a formális ismérv mögül<sup>4</sup>.

A német nyelvben a nem hasonlóképpen formális kategória, mégis a személyt jelölő főnevek neme itt is a természetes nem függvénye. (Az általános szabály mellett persze vannak kivételek: *das Fräulein, das Mädchen, das Weib* stb.)

Grady (1970) az igét veti alá sajátos szemantizált elemzésnek: kimutatja, hogy egyrészt a VP V összetevőjén belül N(oun) elemek vannak, másrészt V összetevő eddig grammatikainak minősített kategóriái szemantikai alapegységként (szémaként) is felfoghatók. A szerző szerint V-n belül csak az idő kategóriát kifejező elem tekinthető igének (vagyis több segédigét tartalmazó V-ben csak az első segédige), a többi elem pedig N-ként kezelendő. Tehát (3)-ban

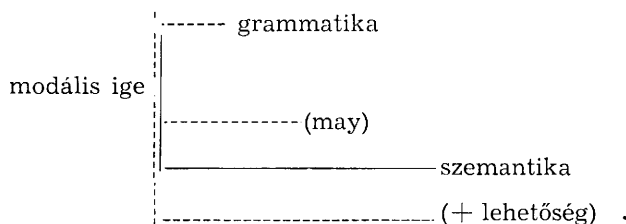
(3) Peter may have been strolling in the park.

csak *may* az ige, *have* pedig névszó és az ige tárgya, *been* szintén N és *have* tárgya, *strolling* pedig *been* tárgyi N-je. A szerző szerint valamely komplex összetevőnek kétféle grammatikai funkciója van és ennek megfelelően kétféle szerkezeti leírása lehetséges: *may have been strolling* az egész mondat relációjában vizsgálva (internal grammar) V, de a mondat viszonyrendszeréből kiemelten és az összetevő elemei közti viszony (external grammar) szerint: V + N + N + N; ágrajzban kifejezve:



<sup>4</sup>'Etot simpanze serdits'a', viszont 'Simpanze kormila svojego det'onyša.' ('Ez a csimpánz dühös'. 'A csimpánz a kölykét táplálta.')

A szerző szerint ezt az elemzést a történetiség is indokolja, mivel minden ige-név, az infinitívus is, történetileg névszó. Az NP abszolút grammatikai kategória jellegének megkérdőjelezése után (Bach, 1968) Grady ily módon a VP abszolút grammatikai jellegét is kétségbe vonja. A VP szemantikáját elemezve a szerző leszögezi (i. m. 12., 41., 43.), hogy a nyelvnek két egyformán alapvető rendszere van: a szintaktikai és a jelentéstani rendszer, és valamely nyelvi jel vagy jelsor a két rendszer tengelyének metszésvonalán levő kategóriák segítségével határozható meg:



és minden, formával bíró nyelvi egységnek szemantikája is van, amelynek a forma a hordozója. Ezután — és az általunk vizsgált összefüggésben ez a lényeg — felsorolja V azon jelentéseleit, amelyeket hagyományosan grammatikai kategóriaként tartottunk számon; ilyenek:

- feltétel<sup>5</sup> (+ Valamely cselekvés végrehajtása valamely feltételtől függ)
- megengedés<sup>6</sup> (+ Valamely cselekvés végrehajtása megengedett)
- azonosság<sup>7</sup> (+ A azonos B-vel) vagy (+ A B kategóriába tartozik)
- Passivum<sup>8</sup> (+ Az alany által elszenvedett, az alanyon végzett cselekvés)

stb.

Néhány modális ige<sup>9</sup> szemantikai tartalma

- 'may I' + N oo (+ Nagyobb valószínűség a jövőben)
- 'may II' + N oo (+ Megengedés a jelenben)
- 'Might' + N oo (+ Kisebbségi valószínűség a jövőben)
- 'ought to' + N oo (+ Enyhébb kötelesség a jövőben)
- 'may' + have + en (+ Nagyobb valószínűség a múltban)
- 'might' + have + N en (+ Feltételes valószínűség a múltban)

stb.

Ezen szemantikai információ alapján a VP V elemének jelentéstani felépítése:

<sup>5</sup>'I would sing if I could.'

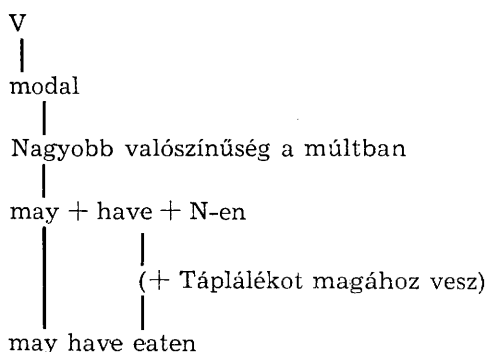
<sup>6</sup>'You may leave.'

<sup>7</sup>'George is a dentist.'

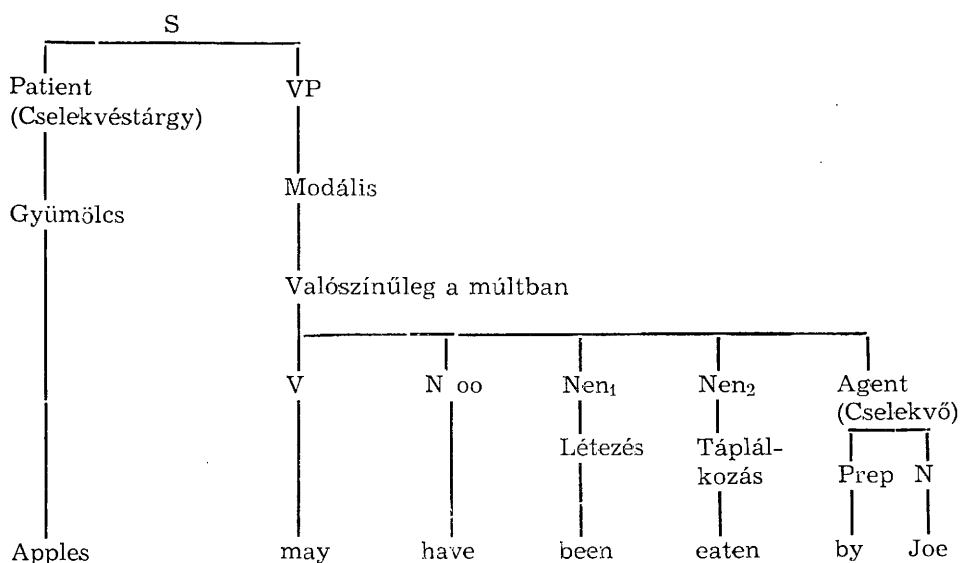
<sup>8</sup>'The bank robber has been arrested.'

<sup>9</sup>'Gradynél *shall*, *will* segédigék is ide tartoznak időviszonyt kifejező jelen-tésükben is.





A cselekvés irányát (tárgyát) is szemantikai kategóriának véve a passzív szerkezetre vonatkozó instrukció is megadható félig, szemantizált ágrajzban, és az egyes szemantizált kategóriákat lineárisan kiterítő ágrajz a következő:



Ez az ábra azonban nem különbözik lényegesen a Chomsky-féle mondatalkotási mechanizmustól, hisz a központi kategória, amelyből a mondat kibomlik, itt is S, az esetgrammatika (generatív szemantika) pedig nem S-ből, hanem V-ből (annak jelentéséből) hozza létre a mondatot. Grady módszere csak részletmegoldásokban tér el a standard elmélettől. Ezért soroljuk munkáját az esetgrammatika előzményei közé.

Az előzmények között említhetjük végül Zsilka János (1975) rendszerét, amely eltér ugyan a tulajdonképpeni esetgrammatikától, de néhány megállapítása — „... a szintaktikai rendszer szemantikailag megalapozott” (i. m. 13.) és „... az elem jelentésének struktúrája egy sajátos módon magában hordozza

a nyelven belül létét biztosító szintaktikai összefüggéseket.” (i. m. 14.) — az utóbbival rokon alapkonceptióra utal.

Az esetelmélet, amely a jelentés és a struktúra sajátos összefüggéseit is feltárni igyekszik — és ezért a Chomsky-féle rendszerénél sokkal adekvátabb nyelvleírás — számos megoldandó kérdést is felszínre hozott. Írásunkban ezek egynémelyikét is jelezni akarjuk. (L. részletesebben Szabó István írását, jelen kötet.) Fő célunk az volt, hogy rámutassunk: az elsősorban Ch. Fillmore nevével fémjelzett nyelvészeti rendszer egyes elemei már évszázadok óta jelen vannak a nyelvészeti gondolkodásban. Fillmore munkáiban az elődökre szinte alig hivatkozik. Ezt a hézagot akartuk pótolni és rámutatni: nincs teljesen új — a nyelvtudomány napja alatt sem.

#### IRODALOM

- Bach, E (1968): Noun and Noun Phrases. In *Universals in Linguistic Theory*. Eds. E. Bach, R. T. Harms. London
- Bakos József (1965): Comenius tankönyvei. Az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, III. Szerk. Dr. Bende Sándor
- Brassai Sámuel (1863): A magyar mondat (Az ige a mondat sarka). Magyar Akadémiai Értesítő, I. Szerk. Toldy Ferenc. Pest
- Bühler, K. (1934): Sprachtheorie. Jena
- Elekfi László (1966): Az igék szótári ábrázolásáról. Szótártani tanulmányok. Szerk. Országh László. Bp.
- Grady, M. (1970): *Syntax and Semantics of the English Verb Phrase*. The Hague, Paris
- Károly Sándor (1963): Tesnière szintaxisa és a szintaxis néhány kérdése. Általános Nyelvészeti Tanulmányok (Ált. Ny. T.), I. Szerk. Telegdi Zsigmond.
- Károly Sándor (1970): A mondat szemantikai-logikai és morfémastruktúrája összefüggésének egyfajta értelmezése. Ált. Ny. T., VII. Szerk. Telegdi Zsigmond
- Katz, J. J. (1970): Interpretative Semantics vs. Generative Semantics. In *Foundations of Language*, No 6.
- McCawley, J. D. (1968): The Role of Semantics in a Grammar. In *Universals in Linguistic Theory*. Eds. E. Bach, R. T. Harms. New York, London
- McCawley, J. D. (1971): Interpretative Semantics Meets Frankenstein. In *Foundations of Language*, No 7.
- Molnár Ilona (1967): Igei vonzatstruktúrák a magyarban. Az ige grammatikája és szemantikája. Szerk. Károly Sándor. Bp.
- Tesnière, L. (1959): *Elements de syntaxe structurale*. Paris
- Zsilka János (1975): A jelentés szerkezete. Bp.

**THE FORERUNNERS OF CASE  
GRAMMAR AND SOME THEORETICAL PROBLEMS  
RELATED TO IT**

*BY IMRE KELEMEN AND DR. ISTVÁN SZABÓ*

As the title of this paper suggests, the authors do not want to present here a new system of deep (semantic) cases (thus adding yet another scheme to the already complicated theory), let alone discover new cases (their number too is numerous and hard to survey; cf. I. Szabó's paper in this volume). We have set ourselves the more modest task of collecting and reviewing bits of thoughts, statements and tenets scattered in various works published long before Fillmore, Chafe or Anderson brought out their — otherwise suggestive — case-grammatical doctrines. One qualification, however, is in order here before we proceed with our analysis. By forerunners we mean not only those linguists, their ideas and tenets who (which) preceded case-grammarians in time, but also those contemporary philologists whose approach to grammar is similar to or identical with Fillmore's or his followers'; these linguists — e. g., L. Elekfi, I. Molnár, J. Zsilka, to mention just a few Hungarians — have formulated a number of ideas consonant with case-grammatical dogmas, although these ideas have not yet developed into full-fledged theories, or have developed in a slightly different direction, as in the case of S. Károly or J. Zsilka. Let us commence to review case-grammatical thinking in a chronological order.

Comenius (J. A. Komensky, 1592—1670, a linguist and educational reformer) broke off with the long-standing tradition of regarding a sentence as a „two-pivotal” (Subject — Predicate) construction (an approach also known as linguistic dualism), and viewed a sentence as a one-centred structural entity with the Verb in the centre and other constituents (including the Subject) being in its „field of gravitation”, i. e., tied to it grammatically. When parsing a sentence, he had his students write the Verb in the centre and the other sentence parts around it, with lines connecting them with the centre. This approach is very similar to that of present-day case grammarians.

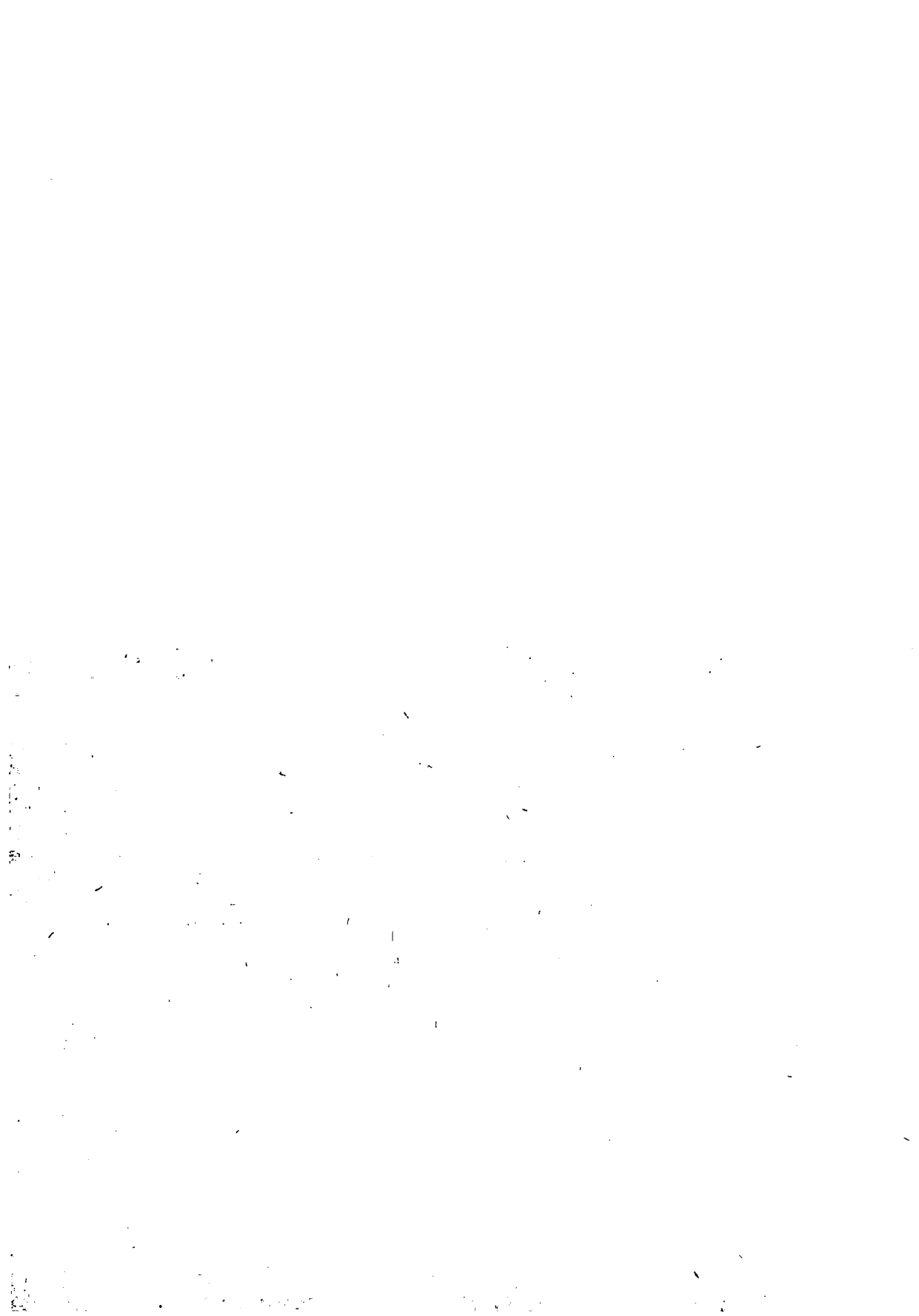
S. Brassai (1800—1897) also took his stand in favour of verb-centrality approach. He couched his views in these pathetic — even a little poetic — words (op. cit., p.11): „Yes, the Verb is the soul of the sentence. I have long been looking for other terms which might be more appropriate to denote the concept: centre, pole, corner, axis ... but none of these is more proper ... The Verb governs all the other parts of the sentence, and they ... depend on it, are related to it.”

K. Bühler and L. Tesnière have also contributed to the case-grammatical thinking. (Cf. the references in the Bibliography.) The latter introduced the notion of ACTANT, a term widely used by present-day case-grammarians; to the former we owe a deeper understanding of what GOVERNMENT (as a grammatical concept) is. He explicated it in terms of Leerstelle (open slot) or valence: each Verb (or rather each Predicate, including the Adjective) has one (or several) „open slots” by virtue of its meaning, and the actants are inserted, as it were, into these „empty places”. Government thus conceived has also become part of the conceptual set-up of Fillmorean grammar. Some of Bühler's

statements though — it is pointed out further on in the paper — could hardly be acceptable to the linguist of today. The claim that the „empty places” can only be filled in by words of another word class, e. g., is untenable in view of cases like *the imposition of martial law* etc. where *imposition* governs *martial law*; nor can we accept his claim that Adjectives take only one actant (K. Bühler, op. cit., p. 303), *N is prone to sg*, *B is liable to punishment*, etc., are two-place adjectival Predicates (and such constructions can, no doubt, be found in other languages as well). We have to admit, however, that many of Bühler’s insightful remarks have deeply influenced and enriched the linguistic thinking of today. He rightly observed, e. g., (K. Bühler, op. cit., p. 246) that categories, their relations and interdependencies underlie GOVERNMENT. This view is now shared by many generative grammarians and case-grammarians: Chafe, McCawley, Fillmore, Károly, by the Moscow semanticists: Mel’čuk, Žolkovskij, Padučeva and others. L. Elekfi (op. cit.) also follows the same line of reasoning as well as J. Zsilka (op. cit.)

Some generative semanticists — we point out further — go as far as claiming in their argumentation that all rules of collocation and compatibility are the rules of semantic categories. McCawley, e. g. (op. cit., p. 134) contends that „... any piece of information which may figure in the semantic representation of an item may figure in the selectional restriction.” This is an extreme, semantically inspired view unwarranted by linguistic facts — we emphasise — and Katz’s (op. cit.) formalism is equally extreme and even dogmatic. We do not accept either stand and on the basis of examples taken from Russian we try to illustrate how semantic and grammatical categories intersect, how they are interrelated: *podmaster’je* (craftsman), e. g., belongs to the masculine gender, despite its ending (according to the formal grammatical rule of gender in Russian it should belong to the neuter gender); and the reason for this is semantic: it denotes an adult male; some categories, on the other hand, are purely grammatical: *mertvec* (corpse) is regarded as animate (despite the semantic content of the word). Similarly in German: *das Weib*, *das Fräulein* are grammatically neuter (despite denoting female persons), but we refer back to those Nouns by *sie* rather than by *es* where, obviously, semantic considerations are at work.

Finally we analyse M. Grady’s (cf. op. cit.) system at some length in the article. His work being accessible to anybody who reads English, there is no need to give a précis of his theory here. We have thought it useful to trace the history of case-grammatical thinking back several centuries into the past partly because (at least, this is our conviction) we can better understand the present state of a theory — and not only of a theory — if we look at its roots and its past; we also wanted to show that some elements of case grammar have long been present in Hungarian and in European linguistic thinking. (The last conclusion — a trivial one — might be that there is nothing completely new under the sun of linguistics either.)



## ÖSSZ-SZLÁV ÍRÁSRENDSZER-TERVEZETEK

SZÓKE LAJOS

A szláv népek története, sajátoságos társadalmi fejlődése, valamint területi elhelyezkedése részben megmagyarázza azt a tényt, hogy már a legkorábbi íráskísérletek sem voltak egységesek.

Tulajdonképpen csak a kereszténység felvételével kezdődik meg a szlávoknál a rendszeresebb íráshasználat, s ebben az időben még a ligatúrákkal gazdagított latin és görög írást használták. A X. és a XI. századból származó legrégebbi szláv irodalmi emlékek írása azonban már glagolita, vagy cirillika, de van latinbetűs nyelvemlék is.

A későbbi évszázadok folyamán végül is a cirillikával együtt a latin írás terjed el a szlávoknál, de még ennek a két írásrendszernek a használata is eltéréseket mutat fel. A diakritikus jelek és a ligatúrák használata távolította a cseh és lengyel latinbetűs írásmódot, a cirillika további sorsát pedig nagymértékben befolyásolta az egyes szláv nyelvek fejlődése, fonetikai sajátossága. Egyesek talán ébredező nemzeti öntudatukból adódóan, nyelvük különbségét még azzal is hangsúlyozni kívánták, hogy sajátos írásmódot használtak. Voltak azonban olyan történelmi személyiségek is, akik a szláv nyelvek eltérő fejlődésében, különböző írásmódjában veszélyt láttak. Különösen a XVI—XVII. század történelme szolgált számukra bizonyítékként, hiszen a török európai terjeszkedése, az osztrákok és a németek politikai törekvései mind veszélyeztetették a felaprózódott kis szláv népek létét. Szerintük egy közös nyelv (talán az egyházi szláv), egy közös ábécé legalább szellemi, tudati síkon erősítette volna az összetartozás érzését, amely később a nemzeti lét biztonságához is hozzájárult volna. Így vélekedett Križanić, Juraj a különös sorsú jezsuita, aki kalandos életében szinte valamennyi szláv nyelvvel megismerkedett. Fantasztikusnak tűnő céljai elérésére törekedett egész életében, jóllehet szinte lépten-nyomon kudarcok érték. Mesterséges össz-szláv nyelve, melyet több művében is ránhagyott, nem szolgálhatott a szlávok közötti összetartó kapcsolatként [1]. Irreális kísérlet maradt, amely már eleve megsemmisülésre volt ítélve, mivel nyelvi—tartalmi szempontból sem érte el a kitűzött célt, a társadalmi—történelmi feltételek pedig még inkább lehetetlenné tették megvalósulását. Nyelvi elképzelései között azonban voltak jóval realisabb alapokon nyugvó elgondolások is. Ezek pedig éppen egy közös, egységes szláv írásrendszer megalkotását kívánták előmozdítani. Első, kimondott nyelvi jellegű munkáját, az Объяснѣнје вѣбодно о писмѣ словѣнскомъ-ot 1661-ben írta Oroszországban. Ez a művet a szlavisztika első ortográfiai jellegű értékezésének lehet tekinteni, természetesen nem a nyelvtudomány mai kritériumai szerint. Már az első szóból kitűnik, hogy nem fanatikus módon elérhetetlen célokért küzd, hanem nagyon is szem előtt tartja a valóság lehetőségeit. Ezért volt képes még megalkuvásra is. Kri-

žanić ugyanis a latin ábécé híve volt, nem azért mert horvát létére számára talán a latin írásmód megszokottabb lett volna. Összehasonlítva a két írásmódot azzal érvelt, hogy a latin betűk formája szebb, s használatuk is praktikusabb, mivel írás közben nem kell felemelni a kezét és a szavak latin betűvel írva kevesebb helyet foglalnak el. Határozottan állította, hogy „... nincsen tökéletesebb írásmód sem a már létezők, sem a majd esetleg feltalált új írások között” [2]. Elismerte azonban, hogy a cirillika használatát már nem lehet megszüntetni, de hangsúlyozta, hogy egyszerűbbé és ésszerűbbé kell tenni. Könyvében ezt a nehéz feladatot is meg akarta oldani, jóval Nagy Péter orosz uralkodó írásreformja előtt. Az új ábécében természetesen csak olyan betűk szerepelhettek, amelyek hangértéke a beszélt nyelvben is létezett. Ezen a ponton Križanić a legbonyolultabb problémával került szembe, amelyet előtte még senkinek sem sikerült megoldani. Szmotrickij, M. és a többi nyelvtanítók munkássága csak az egyházi szláv nyelvre terjedt ki, a beszélt (orosz) nyelv fogalma alatt viszont a XVII. században több változat, típus, sőt önálló nyelv értődött, melyek kisebb-nagyobb mértékben különböztek egymástól, vagy egymásba fonódtak. Križanić — önmagának ellentmondva — nem azt az orosz nyelvet vette alapul, amelyet valóban beszéltek, hanem az ún. szlavjano — orosz nyelvet, melyet Книжний, или Преводнический nyelvnek nevezett. Közrejátszhatott benne az a tény is, hogy a XVII. században a szlavjano — orosz nyelv használata széles körben elterjedt, sőt még a török által feldűlt délszláv területre is eljutott. Helyesen vette észre azt a fonákságot, amit a nyelvben szereplő népies elemek, s azok etimológiai helyesírása okozott. Emiatt fölöslegesnek tartott sok olyan egyházi szláv írásjelet, melyek hangértéke már nem létezett (ѡ, ѣ, ѥ, ѧ, Ѩ) vagy egyes szláv nyelvekben nem használtak (Ѣ > u). A Ѣ helyett jésített magánhangzók használatát javasolta: ja, je, iju. Másik nyelvi témájú munkájában a граматично изказанье оъ пýском jezúky-ban újból visszatért az ortográfiai kérdésekre. Csak egyféle „л”-et ismer el írásában, ugyanakkor tudja nagyon jól, hogy különbség van az „л” és az „л” között.

A szótagképző likvidák esetében állítja, hogy azok csak valamilyen magánhangzó segítségével ejthetők ki, amely egyes szláv nyelvekben más és más lehet. Éppen ezért célszerűnek tartja, ha egy semleges Ѣ jelet pótolnak az említett mássalhangzóhoz, melyet aztán különböző szláv népek a maguk nyelvhasználatára szerint ejtenek: смрт > смѣрт, влк > вѣлк. Az Ѣ helyett a horvát ч (č) írását javasolja, hogy elejét vegyék a különböző lehetséges variációknak (szerb шт). Elképzeléseiből kitűnik, hogy mindaz, amit javasolt, racionális alapokon nyugvó egyszerűsítés volt, ortográfiai útmutató. A Križanić-féle ortográfiai elvek szerint használt és leegyszerűsített cirill írásmód a szlavjano — orosz és a szlaveno — szerb nyelvnek szolgált volna közös írásrendszerül, ami ugyan a szlávok nagyobbik részét ölelte fel, de ilyen nyelvű könyvek használata a katolikus lengyeleknél, ill. a protestáns cseheknél aligha volt lehetséges. Csupán egyedül az egységes írásmód nem lett volna elegendő a könnyebb írásbeli megértéshez, más nyelvi szabályzókra is szükség lett volna, különösen a nem pravoszláv szlávokat illetően.

Križanić tervei nem váltak valóra. Egyes kutatók azonban azon a véleményen vannak, hogy I. Péternek ismernie kellett Križanić fent említett műveit, mert másként aligha magyarázható a „grazsdanka” hasonlósága [3]. Csak több mint egy évszázaddal később merült fel újból az egységesítés, közelítés

gondolata. Nem véletlen az sem, hogy éppen az újjáéledő nemzeti szláv nyelvek első nyelvtanírói jutottak erre a gondolatra. A cseh Dobrovský 1809-ben megírta ugyan a cseh nyelv nyelvтанát, az 1822-ben megjelent *Institutiones linguae slavicae dialecti veteris* című könyvéből viszont már kitűnik, hogy a szláv nyelvet mint valami egységes, különböző dialektusokból álló nyelvet fogta fel. Mivel ő az egyházi szlávban látta a szlávok közös irodalmi nyelvét, így szerinte a cirillikát kellett volna használni. A közös ábécé híve volt a szlovák kultúra nagy alakja Kollár Jan is [4]. Konkrét javaslattal azonban először csak Herkeľ, Jan 1826-ban Budán megjelent könyvében az „*Elementa universalis linguae slavicae, e vivis dialectis eruta, et senis longicae principii suffulta*”-ban találunk.

A közös szláv nyelv (nem ószláv) grammatikájával foglalkozó könyvében egy fejezetet szentelt az írásjeleknek. Herkeľ készülő könyvéről tudtak a korabeli Ausztria—Magyarország neves szláv tudósai és igyekeztek segíteni neki saját tanácsaikkal. Šafarik P. J. például a cirillbetűs írást ajánlotta neki, amely szerinte a legjobban megfelel a szláv nyelvek tulajdonságainak, azonkívül nem váltana ki ellenszenvet sem a szerbeknél, sem az oroszoknál [5]. Voltak természetesen ellentétes ajánlatok is, így Kopitár, a szláv könyvek bécsi cenzora a cseh latinbetűs ábécé megreformált változatát javasolta. Herkeľ össz-szláv ábécéje azt bizonyítja, hogy bizonyos mértékig felhasználta ezeket a tanácsokat, a végleges megoldás mégis az ő eredeti elképzelésére vall. Össz-szláv ábécéjének alapja a cseh, de kiküszöbölte a diakritikus jeleket és a magánhangzók hosszúságának jelölését. Így került a „č” helyére a „q”, az „š” helyére az „ш”, a ž helyett pedig egy speciális jelet használt, a „z”-t.

Ez az egységes írásrendszer azonban nem jelentett egységes fonetikai értéket, Herkeľ ugyanis megengedte, hogy egyetlen betűjel több fonéma jelölésére szolgáljon. Például az „r” betűjel jelentette a szlovák „r”, a lengyel „rz” és a cseh „ř” különböző hangértékeit is. Tehát mindig az illető szláv olvasó anyanyelvétől függött, hogy mit értett, ill. ejtett az ilyen jellegű betűk esetében. Ugyanúgy rejtve maradt a palatalizáció és a magánhangzók kvantitása is, amely viszont (a Herkeľ-féle) a beszélt nyelvben létezett, ha az a beszélő anyanyelvében megvolt. Herkeľ azonban nem volt mindenben következetes, még akkor sem, ha olyan fonetikai sajátosságokra is ügyelt, mint a „g” variánsai (ch) egyes szláv nyelvekben. Ábécéjében szerepelt az „y” jel (ѣ), használatában azonban nem követte az etimológia szabályait és csak a „byti” különböző alakjaiban szerepelt. A Herkeľ által konstruált ábécét rajta kívül senki sem használta, hamarosan feledésbe merült közös szláv nyelvével együtt és még a későbbi követők is csak igen keveset merítettek belőle [6].

A század 50-es éveiben, alig két évtizeddel Herkeľ működése után, már úgy látszott, hogy fel sem merülhet egy egységes szláv nyelv létrehozásának gondolata. Az egészen kis szláv népek is egymás után jelentették meg nemzeti nyelvük nyelvтанát és irodalmi szintre emelték saját nyelvüket. Látva ezt az egymástól való távolító folyamatot, amely azokban az években kap normatív megfogalmazást és szentesítést a könyvekben, lép fel Šumavský, Józef Franta, cseh nyelvész [7].

A megváltozhatatlan tény, az egyes nemzeti szláv nyelvek létezését, fejlődését elismeri, de ideálisnak az egyházi szláv nyelv alapján való közelítést tartja. Szerinte ezt úgy kell elkezdni, hogy a tudományos jellegű könyveket egyházi szláv nyelven kell írni, mivel azok egyébként is nem egy szláv ország



olvasói számára készülnek. Más jellegű könyvekben lehet használni a nemzeti nyelveket, azonban arra kell törekedni, hogy közös szláv lexika alakuljon ki, nyelvtani tekintetben, pedig, ahol lehet, vissza kell térni az ószláv nyelvtani formákhoz. Ez a kettős folyamat, a tudományos művek ószláv nyelve, és a többi könyvek ószlávra orientálódó nyelve oda fog vezetni, hogy kialakul egy közös össz-szláv nyelv. Šumavský alapkonceptiója az volt, hogy a szavak többsége a különböző szláv nyelvekben ugyanaz, csak a kiejtése lehet más az eltérő fonetikai szabályok miatt. Közös ábécéjének alapját a cirill írás alkotta, de hogy képes legyen valamennyi szláv nyelv hangját jelölni, kibővítette újabb betűkkel, melyeket régi cirillbetűs nyelvemlékekből vett. Így az általa szerkesztett szótárban olyan elfelejtett, már nem használt cirillbetűk újultak meg, mint a

A szótárban a közös ábécével írt szót viszont mindegyik szláv nyelv más és más hangtani sajátosságai szerint lehetett ejteni. Šumavský egyetlen egy szó betűsorában próbálta hat szláv nyelv kiejtési sajátosságait jelölni, amit csupán betűkkel megoldani képtelen volt. Ezért, mintegy kisegítő eszközként különböző jeleket használt a betűk fölött és alatt:  $\sim$ ,  $\wedge$ ,  $\dots$ . Ha egy pillantást vetünk egy ilyen cirillbetűs, de alul-felül különböző jelekkel ellátott szóra, még nem lehet megállapítani, hogy hogyan kell kiejteni. A sok jelből szinte ki kell hámozni azt a párat, amely egy bizonyos nyelvre vonatkozik. Šumavský szerint nem is kellett volna a könyvek nyomtatásakor az összes jelet használni, hanem csak az egyetlen egy nyelvre vonatkozókat. Szótárának bevezetőjében 6 szláv nyelvre vonatkozó kiejtési útmutatást közöl, ahol részletesen kifejtette az egyes jelek fonetikai módosító értékét. A szócikkelyek összeállításakor szándékosan olyan szavakat válogatott össze egy tárgy, fogalom stb. megjelölésére a szláv nyelvekben, melyek a legközelebb álltak egymáshoz, jóllehet sokan ezek közül már a használatból kimentek vagy más alakú szavak foglalták el helyüket.

Célja a szótár és az írásrendszer összeállításával az volt, hogy a nemzeti nyelveken megjelenő könyveket a szótárban feldolgozott anyagra támaszkodva írják és az össz-szláv írásrendszer szerint nyomtassák. Ebből következett volna — vélte Šumavský —, hogy a szláv nyelvek egymáshoz közeledtek volna. Mindehhez azonban szükség lett volna az ószláv nyelv grammatikájára is. Ebben az összetett programban nélkülözhetetlen szerep jutott össz-szláv írásrendszerének. Šumavský hatalmasra tervezett szótárát csak a „b” betűvel bezárólag készítette el, a további kötetek már nem jelentek meg. Emiatt azán egyetlen könyvet sem publikáltak, amely legalább részben alkalmazta volna Šumavský elképzeléseit. Erdemes azonban megjegyezni, hogy napjainkban felmerült a kérdés egy 10, sőt 12 nyelvű szláv összehasonlító szótár összeállítására. (Kimondottan nyelvészeti szempontból.) E soknyelvű szláv szótárak megírására tett javaslatokat elemezve lehet észrevenni Šumavskýra jellemző módszereket [8]. Šumavský kortársa és ismerőse Majar, Matija (álnéven Ziljski), a Prágában élő szlovén pap az össz-szláv nyelv létrehozásának ugyanezt a módszerét követte, csak amíg a cseh nyelvész a lexikális részt igyekezett feldolgozni, ő a grammatikát tanulmányozta.

Már az 1848-ban Ljubjánában megjelent „Pravila kako izobraževati Ilirsko narečje in obče slavenski jezik” című művében részletesen kifejtette erre vonatkozó nézeteit. A szláv nyelvek egymáshoz való közelítését két lépésben kívánta megoldani. Először, Kollárhoz hasonlóan, négy szláv nyelvre kell redukálni a

szláv nyelvek számát. Fent említett művében a délszláv nyelveket próbálta egy közös illír nyelvben egyesíteni. Csak ezután lehetett volna elindulni az abszolút egységhez vezető úton az ószláv nyelv alapján.

Bár elképzeléséből még a középső fokozat sem valósult meg, azaz még mindig nyolc szláv nyelv létezett, 1863-ban kiadta az Узајемни правоник славјански то је: uzajemna Slovnica ali mluvnica slavjanska — című művét Prágában. Ez a munka már a következő lépést, a főbb szláv nyelvek közelítését kívánta megoldani.

Majar a „grazsdanka” betűit reformálta meg a közös írás ábécéjéül, de saját belátása szerint járt el, és nem vette figyelembe Šumavskýnak az ósszláv szótárban használt szisztemáját.

Írásrendszerébe bevezette az „a” és a „j” betűt, de hiányzott több hagyományos cirillbetű. Ezekből a hiányzó betűkből arra lehet következtetni, hogy a grafikai komponensek izolálására törekedett, így az orosz ш helyett „шч”-t, a „я, е, u, ю” által jelölt hangokat kettősbetűvel, ja, je, ji, jy-val írja a szavak elején, vagy magánhangzó után, míg ugyanezeket a hangokat szó végén, vagy mássalhangzó után ъа, ъе, ъ, ъу-val jelölte.

Nála a „j” a „ъ”, allomorfjaként szerepel (конъ—конј). Ebből az elvből kiindulva bontja fel Karadžić logikus összevonásait љ, њ, > љь, њь, дь, ть, valamint a csehek szótagképző likvidáit: r, l, > er, el. A magánhangzók fonematikus értéke állandó volt, tehát független attól, hogy a hangsúly hol helyezkedett el a szóban. Épp ezért kifogásolta az orosz nyelvet, ahol a fonémák megkülönböztető jellege a fonetikai környezettől függ, s emiatt gyakran elvész. Hasonló „tisztá” fonémákat jelentettek számára a mássalhangzók is, tehát függetlenül fonetikai környezetüktől, meg kellett tartaniuk neutralitásukat. (Nem asszimilálódhattak.) A hangsúlyt nem jelölte, amely azt jelentette, hogy minden beszélő (olvasó) saját anyanyelve szabályai szerint hangsúlyozhatott, s ehhez hasonlóan kvantitativ és intonációs eltéréseket is megengedett.

A magánhangzók ejtésében nem lehetett eltérés az adott fonémától, tehát nem léteztek olyan alakok, mint a cseh „kůň”, vagy az orosz „мѣд”. Nem látott különbséget az „и” és az „і” között, ezért csak az utóbbi használatát javasolta: рыба > риба. Délszláv lévén nagyon jól tudta, hogy az „ъ” ejtése igen sokféle lehet, ezért a magánhangzók esetében egyedül itt engedte meg a többféle ejtést (e, i, ei, ie, je, ije). A mássalhangzóknál is voltak kivételek, ahol kiejtésben a szlávok eltérhettek egymástól anélkül, hogy ez megnehezítette volna a megértést. Ilyen variánsoknak tartotta a következő hangokat: g—h (ropa—hora), l—l (a szerbeknél „o” is ejthető a szó végén), рь—cseh „ř” (řad), lengyel „ż” (żad), дь—orosz „ж” (межа), lengyel „dz” (medza). 1863-ban hatnyelvű szláv szótárt állított össze. E munkája elsősorban nem is annyira a szótár szerepét töltötte be, hanem gyakorlati példákat adott az „Узајемни правоник”-ban foglaltak illusztrálására. Majar a későbbiek folyamán is mindent elkövetett, hogy elveit propagálja. Sikerült egy pár újságíró magá mellé állítani a délszláv országokban, halála után azonban nem volt senki, aki munkáját tovább folytatta volna.

A Križanić által elindított közelítési törekvések követői természetesen nem mind kapcsolták a közös ábécét egy közös szláv nyelvhez. Sokkal többen voltak azok, akik csupán egy egységes írásrendszer összeállításán fáradoztak. Dobrovský és Kopitar azon a véleményen volt, hogy a könyvek és a művelődés terjedésével nő a nyomtatott írás szerepének jelentősége, különösen a tájnyelvet beszé-

lők számára, mert az ilyen szlávok irodalmi normának tekintik azt, és igyekeznek a kiejtésüket erre alapozni. Az egységes szisztéma szerinti írásban nem annyira a szláv nyelvek közelítésének eszközt látták, hanem inkább azt remélték, hogy ez megakadályozhatja a további távolodást [10].

Még az ilyen irányú kísérletek között is akadtak, amelyek túllépték a realitások határát. A szlovák Matúšik, Andrej nemcsak a szlávok számára kívánt egységes írásrendszert kidolgozni, hanem ábécéjét „világméretűvé” akarta fejleszteni. Matúšik a latin ábécé betűit használta fel, amelyeket néha elég különös helyzetbe kellett állítani a diakritikus jelek helyettesítésére. Bár valamennyi szláv azonos betűket használt volna fel, az írásrendszer nem sokban közelítette volna egymáshoz a nyelveket, mivel Matúšik helyesírása fonetikus elvekre épült [11]. Brazdil Ondřej javaslata nem nyelvi, hanem gyakorlatias szempontok által vezettetve született. Ő azt állította, hogy a szlávok diakritikus jelei megnehezítik az írást, mivel azok kedvéért írás közben fel kell emelni a kezét. Ezzel szemben mégsem a cirillikát javasolta, hanem kidolgozott egy olyan latinbetűs írásmódot, ahol még a j-re sem kellett pontot tenni [12]. Valamennyi korábbi ábécé egységesítéssel kapcsolatos tervezetet felülmúlt méreteiben, tartalmában Hilferding A., varsói orosz nyelvész, történész műve. Hilferding nem volt szlavofil, nem az orosz nyelvet akarta össz-szlávvá tenni, hanem meghagyva a kis szláv nyelveket közös cirill ábécével kívánta közelíteni azokat. Egy 61 betűből álló ábécét dolgozott ki, amely tulajdonképpen a cirill írás és a szlávoknál használatos diakritikus jelek kombinációjára épült. Természetesen ebből az egységes ábécéből egy bizonyos nyelvre, nem kellett az összes betűt felhasználni, hanem csak annyit, amennyire a nyelv hangtani sajátosságaiból adódóan szükség volt. Így pl. a cseh-szlovákra 47, a lengyelre 43, a felső- és alsószorbra 42—41, a szerbhorvátokra 38, a bolgárra 37, a szlovénra 35, az oroszra 35 betűt használt fel, melyből 33 minden nyelvben közös volt [13].

El kell ismerni, hogy Hilferding igen jó érzékkel ismerte fel a szláv nyelveket fonetikailag megkülönböztető eltéréseket, és írásrendszere valóban hűen tükrözte a speciális hangokat, a hangsúlyt és a kvantitást is. Sikerült tehát neki egy olyan újfajta írásrendszert kidolgozni, amely mint közös ábécé valóban megfeleltethetett volna a szláv nyelveknek. Írásrendszere azonban fonetikai elvekre épült, így az írásbeli közelítésnek mégsem lehetett a legjobb módszere. Hilferdingnek minden más elődjétől sokkal több lehetősége volt elképzeléseit valóra váltani. Állami támogatással a lengyel iskolák elemi osztályai számára írt könyveket ezzel az írásmóddal adták ki [14].

Nem váltott ki különösebb ellenállást a többi szláv népeknél sem, mivel minden nyelv speciális, saját jeleket fedezett fel benne. Használata mégis csak Lengyelországban terjedt el, és itt is, valószínű, csak az állami támogatásnak köszönhetően.

Még a XX. században is akadtak követői Križanićnak, természetesen őket már más célkitűzések vezérelték és más, sokkal logikusabb és egyszerűbb módszereket alkalmaztak. A XX. századi kísérletezők sorát Kašper J. össz-szláv ábécé tervezete nyitotta meg. Reformja abban állt, hogy a cseh ábécében diakritikus jellel ellátott mássalhangzókat cirillbetűkkel cserélte fel [15].

Hošek, Ignaz mesterséges szláv nyelve számára szintén kidolgozott egy speciális írásrendszert, amely tulajdonképpen a cseh ábécé leegyszerűsített variánsa volt. A latin ábécében leginkább szokatlanul ható cseh jeleket cserélte fel, így az „ů”-t -o(v)-ra, a lágy mássalhangzók jelölésére szolgáló hagyomá-

nyos (,) jelet pedig j-re, a ř-et pedig egyszerűen törölte [16]. A „j” azonban nem mindenütt szolgált a lágyítás eszközeként, mivel változatlanul maradt meg az „ň” és a „č” is. Össz-szláv ábécéjében nem volt jel a kvantitás jelölésére, amely azonban nem jelentette azt, hogy az valóban nem is létezett.

Hošek próbálkozásain okulva állította össze Kolkop, Edmund 1912-ben Slovanštinának nevezett össz-szláv nyelvtervezetét. E nyelv 28 hangjának 28 betű felelt meg a speciális írásrendszerében. Ő is a cseh diakritikus jelektől kívánt megszabadulni, de a helyükre felvett különleges jelek és az új hangértéket jelölő latin betűk csak mélyebb zavart keltettek. (A „j” pl. a lágy t' hangértékének felelt meg.)

Egy évvel később jelent meg Konečný Jozef „Slavina”-nak nevezett össz-szláv nyelvkönyve. Ő is megmaradt a cseh ábécénél, azonban ügyesebben oldotta meg a folyamatos kézírás elvét. A diakritikus jellel ellátott mássalhangzókat speciálisan alul jelölt mássalhangzókkal cserélte fel. A hosszú magánhangzók jelölésére azonban mégiscsak fel kellett emelni a kezét, mivel ezeket nem törölte el. Az eddigi „utolsó” kísérletező Holý B. volt, aki 1920-ban adta ki könyvét az össz-szláv nyelvről. Ábécéje tulajdonképpen szlovák, amin bizonyos egyszerűsítéseket hajtott végre. Így eltörölte a hosszú magánhangzókat és az „y”-t. Ezek szerint az „i” elvesztette palatalizáló funkcióját.

A szláv nyelvek mai írásrendszere tanúsítja, hogy ez az évszázadok óta tartó folytonos törekvés, próbálkozás nem járt sikerrel. A kudarc okát, amint az a fentiekből is kitűnik, nem mindig a nyelvészeti, ortográfiai megoldásban kell keresni, hanem sokkal inkább az eltérő kulturális, történelmi tradíciókhoz való ragaszkodásban.

E rövid dolgozat keretei nem adtak lehetőséget arra, hogy apróbb részletekre is rávilágítson a szerző. A nyomdatechnikai lehetőségeket figyelembe véve, csak rövid, átfogó áttekintést kívánt nyújtani a kevesek számára ismert témából.

## JEGYZETEK

1. Собрание сочинений Юрия Крижанича. Выпуск Т. Москва, 1891.
2. I. m. 66.
3. Weingart M. Slovanská vzájemnost'  
Bratislava. 1926. (140)
4. Rosenbaum K., Ján Kollár prozaik a teoretik kultúry.  
(Tanulmány a Kollár: Pamäti z mladších rokov života című könyvben) Bratislava 1972 (325—335)
5. Vavro Josef, Ján Herkel' a šafarikova kritika jeho všeslovanskej grammatiky.  
Sborník Šafarikovský F. F. U. P. I. Šafarika v Prešove
6. Noge Julius, Slovenská romantická próza.  
Bratislava, 1969 (Herkeľ')
7. Šumavský Jozef Franta, Jazyk slovanský čili Mýšlenky o všeslovanském písemném  
jazyce v Praze, 181.
8. Сборник ответов на вопросы по языкознанию. Москва, 1958. (K IX Между-  
народному съезду славистов) Jelinek M. (Brno) és Wyrzens G. (Bécs) cikkei.
9. Majar M. Uzajemna slovnica ali mluvnica slavjanska. V. Čelovce (Klagenfurt)  
1863.
10. Ягич В., Письма Добровского и Копитара. Санкт-Петербург, 1855 (230—291)
11. Matúšik, A., Alphabetum et Orthographia universalis. Rozsnyó, 1837.
12. Brazdil Ondřej, Hlas z Moravy o pravopisu všeslovenske řeči. Kroměříž, 1851.
13. Гильфердинг А. Общеславянская азбука с приложением образцов славянских  
наречий.
14. Элементар для дзеци вейскихъ 1865.  
(háromszor adták ki)
15. Kašpar J., O spisovné řeči české a o vzájemnosti slovanské ve stol. XX. 1900.  
(hely nélkül)
16. Szőke Lajos: Mesterséges szláv nyelvek a XX. században. Eger, 1979. TK. 734.

## К ИСТОРИИ ЭТНОНИМА ЧУВАШ(-И) В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

В. И. КОТЛЕЕВ

В русской исторической лексикологии считается совершенно бесспорным что этноним чуваш(-и) в русский язык пришел непосредственно из чувашского языка. В частности, М. Фасмер его уверенно возводит к чув [чъваш] 'I, с. 376).<sup>\*</sup> При этом известно, что в русских письменных источниках упоминание этого этнонима появляется очень поздно. Впервые чувашаи упоминаются только в самом начале XVI в. в связи с наступлением русского войска на восток против татар, причем этноним дается уже в идентичном современному фонетическом облике. Конечно, вполне возможно, что более ранние упоминания пока еще просто не обнаружены.<sup>\*\*</sup>

Относительно этимологии собственно чувашского самоназвания существовало несколько предположений. Наиболее известные принадлежат Ф. Коршу~М. Ряснену~Ю. Немету; М. Г. Худякову; Н. И. Ашмарину~В. Г. Егорову~А. П. Ковалевскому (самой последней на эту тему является статья М. Р. Федотова, см. (4, с. 79—82).

Наибольшего доверия заслуживает этимология, ведущая свое начало от Н. И. Ашмарина (5), в соответствии с которой чув. [чъваш] восходит к суаз~суваз, названию одного из племен, входивших в VIII—XII вв. н. э. в состав Волжской Булгарии.<sup>\*\*\*</sup>

Существование такого племени и приблизительный фонетический облик его названия установлены по данным восточных авторов (писателей, путешественников-географов того времени). Особо ценными являются данные писателя Ахмеда Ибн-Фадлана, побывавшего в 922 г.

\* По предположению М. Фасмера, и этноним черемис(-ы) восходит к чув. [с'армьс], об этом см. также (2, с. 142).

\*\* Позднее упоминание этнонима чувашаи, конечно, не означает, что самого народа до XVI в. не существовало. Возражая против неправильной расшифровки этнонима черемисы в некоторых исторических работах, В. Д. Димитриев на большом фактическом материале доказал, что в русских и западноевропейских источниках XVI — начала XVIII вв. „черемисами назывались не одни марийцы, но и чувашаи (иногда также удмурты)” (3, с. 118). При этом если учесть, что этноним черемисы в русских источниках появляется еще с Начальной летописи, можно полагать, что смешение чувашей с марийцами началось значительно раньше XVI в.

\*\*\* В данной статье примеры из русского, чувашского и других тюркских языков даны в основном в орфографическом написании. Предлагаемые случаи транскрипционного написания основаны на русском (славянском) алфавите, как это принято в Чувашии.

в Волжской Булгарии в качестве секретаря посольства багдадского халифа к царю волжских булгар и подробно описавшего свое путешествие (6).

Однако Ибн-Фадлан писал на арабском языке и, естественно, передавал не все гласные иноязычных слов. В частности, в интересующем нас этнониме: су а з ~ су в а з он не обозначил гласный первого слога, поэтому его написание [сван] и написание [свар] у других восточных авторов (название города от названия того же племени) можно читать со всеми возможными в арабском языке огласовками (су в а н ~ су в а р, сив а н ~ сив а р и т. д.), с учетом возможной ошибки переписчиков допустимо и чтение су а н ~ су а р. Что касается разных конечных согласных, то, по мнению А. П. Ковалевского, в варианте написания (н) мы имеем дело с ошибкой переписчиков, делавших в более поздние времена копии с оригинала и заменивших (з) на (н), а в варианте написания (р) следует усматривать диалектное произношение одного и того же слова параллельно с вариантом на (з), см. (6, с. 18—22, 24—28).

Тем не менее на основе косвенных данных, в частности данных современного чувашского языка, ученые пытались доказать обязательность чтения этого этнонима с специфически чувашским редуцированным гласным [ъ] и с серединным (интервокальным) согласным [—в—]: с [ъ в] а з (7; 6, с. 26—28). Думается, что для такого вывода данных современного чувашского языка явно недостаточно, хотя, как будет видно из нашего дальнейшего изложения, мы не возражаем против такого чтения, но нужны дополнительные данные. В частности, малоубедительна ссылка на название развалин древнего города Су-в а р а, которое окрестным чувашам было известно с давних пор в виде С [ъ] в а р ~ С [ъ] в а р ~ С в а р (6, с. 28) и которое, безусловно, родственно, как уже говорилось выше, с этнонимом су а з ~ су в а з.

Дело в том, что здесь сочетание [ъв] вполне может быть объяснено как результат более позднего фонетического развития какого-то первоначального элемента, происшедшего за тот период, который отделяет язык эпохи племени су а з о в ~ су в а з о в (самое позднее упоминание об этом племени и одноименном городе в письменных источниках относится к XII в. и принадлежит марокканскому географу ал-Идриси, см. (6, с. 24 сл.) от современного чувашского языка, причем как бы далеко назад мы ни отодвигали границы понятия «современный чувашский язык». Согласно данным исторической фонетики чувашского языка, совершенно ясно, что в современном названии С [ъ] в а р (следовательно, и в названии племени) гласный [ъ] — неизначальный звук. По мнению Б. А. Серебренникова, звуки [ъ], [ь] (в современной орфографии: ä, è) в чувашском языке появились в VII—VIII вв. (8, с. 80 сл.). Если учесть, что в указанном названии города [ъ] выступает в сочетании с губным согласным [в], с полной уверенностью можно реконструировать на месте [ъв] губной гласный (в современном чувашском языке сочетания [ъв], [ьв] в середине слова перед гласным, судя по данным других родственных и неродственных языков и письменных источников, непременно представляют собой или результат ре-

дукции и делабиализации гласного перед согласным [ʁ] с одновременным переходом этого согласного в губной согласный [в], или результат редукции и делабиализации губных гласных с одновременной компенсирующей вставкой губного согласного [в]; ср. чув. [с'ъ в а́р] »рот« ~ азерб. агыз, алт. оос, казах. ауыз, тат. авыз, шор. аас, др.-тюрк. а;а/а;из; чув. т[ъ в] ар »соль« ~ башк. тоз, тат. тоз, тур. tuz, турк. дуз, якут. туус, др.-тюрк. tuz; чув. [тъ в а́т :ъ] »четыре« ~ алт. төрт, азерб. дөрт, башк., тат. дурт, турк. дөрт, якут. туört, др.-тюрк. төрт; чув. ту/тъ в »гора« < \*та

др.-тюрк., хак. та, азерб. да, кирг. тоо, ног. тав, башк., тат. тау, ср. чув. [тъ в а́л :а́] »в гору« из ту + алла и др., в связи с этим также ср.: город Сувар татары называют Суар, а чувашки — С[ъ]вар; волжских булгар, потом чувашей марийцы называли суасла мари.

Следовательно, речь может идти только о следующем. Во-первых, какова была огласовка первого слога рассматриваемого этнонима, а также названия города Сувар в X—XII вв.: произошла ли в них делабиализация губного гласного ко времени фиксации их восточными раннесредневековыми авторами, в частности Ибн-Фадланом, или еще не было такого процесса? Во-вторых, произошел ли такой процесс ко времени заимствования этнонима русским языком (XV—XVI вв.)?

На первый вопрос из-за указанного обстоятельства пока мы не можем дать удовлетворительного ответа. Что касается второго, то здесь нам может помочь язык болгарских эпитафий.

На основе данных языка болгарских эпитафий XIII—XIV вв., по общему признанию ученых, весьма близкого чувашскому языку, если их проецировать на древнечувашский, можно утверждать, что такой процесс к XV—XVI вв. уже произошел.\* Дело в том, что в эпитафиях встречается написание

которое правомернее читать в виде [тъ в а́тъ м] (с сочетанием [ъ в]) ~ сорв. чув. [тъ в а́т :ъ м'ъ ш'] »четвертый«, а не [ту а́тъ м] (9, с. 29) по следующим соображениям.

Во-первых, последнее противоречит классическим правилам арабского письма (буква, без вспомогательного знака не должна быть обозначением гласного звука, а то, что болгарские авторы знали это правило, видно из написаний других слов, в которых закономерно использованы вспомогательные знаки\*\*). Во-вторых, чтение [ту а́тъ м]

\* Если иметь в виду хронологическую разницу в два-три века между рукописью Ибн-Фадлана и болгарскими эпитафиями, как будто бы можно усомниться в таком утверждении, но, как мы отмечали, племя суаз ~ суваз упоминается позднее (в XII в.) другим восточным автором.

\*\* Относительно написания у Ибн-Фадлана (X в.) А. П. Ковалевский пишет, что „это арабское начертание могло бы передавать и Форму суар без средней согласной. Правда, это противоречило бы правилам классической арабской грамматики, так как в таком случае над алифом должен был стоять знак „мадда“... Однако и независимо от постановки этого знака, чтение суар у Ибн-Фадлана все же возможно. Ведь здесь речь идет о передаче иноземного имени, которое в правила арабской графики не укладывается“. См. (6, с. 27).



(с губным гласным без согласного [в]) фонетически трудно возвести к его этимологическому источнику \*тöрт «четыре» (ср. др.-тюрк. тöрт), ибо в персоголасовке слова с помощью заднеязычных гласных важную, если не решающую, роль сыграл согласный [в], своим полумягким произношением вызвав переход соседнего переднеязычного гласного в заднеязычный, т. е. \*тöрт > \*туöрт > \*тьвǎ [р] т > [чу вǎ т:ъ] аналогична судьба чув. [къ вǎ к] «синий» из \*къ вǎ к < \*куǎ к < \*кöк, ср. др.-тюрк. кöк, венг. kék «синий» X заимств. из булг. в V—VII вв., ср. (10, с. 39). Иначе говоря, если бесспорен чувашский облик этого болгарского числительного, т. е. если оно ненебного качества, то обязательно чтение с согласным [в].

В-третьих, правомерность чтения [тъ вǎ ть м], а не [туǎ ть м] подтверждается болгарскими формами с бесспорно редуцированным гласным [ъ] на месте этимологического губного гласного; например,

[тъ х (ъ) р] ~ чув. [тъ х :ъ р] «девять» (< \*то кур; др.-тюрк. то куз). Для XIII—XIV вв. (эпохи болгарских эпитафий), когда в древне-чувашском языке шел процесс лабиализации древнего первого [а] (< о, у), вряд ли правомерно реконструировать такое состояние, при котором гласные первого слога, в одинаковой мере являющиеся исконно губными, одни уже подчинились процессу редукции и делабиализации, другие еще нет, тем более что здесь речь идет об огласовке слов, входящих в одну лексическую микросистему. Иначе говоря, трудно представить, чтобы в одно и то же время древние болгары произносили [туǎ ть м] «четвертый» и [тъ х (ъ) р] «девять».

Таким образом, приведенные аргументы подтверждают, что рассматриваемый этноним к моменту проникновения в русский язык, бесспорно, произносился с сочетанием [ъв].\* А. П. Ковалевский даже применительно к болгарскому языку X в. пишет, что «установившееся в нашей научной литературе чтение су в а р... отнюдь не обязательно» (6, с. 27). И тем более нет никаких сомнений в том, что к моменту заимствования русским языком (XV—XVI вв.) переход у > ъв в этом слове давно уже завершился (9, с. 164).

Однако возникает закономерный вопрос: не противоречит ли реконструкция в виде с ъ в а з / с ъ вǎ м > [ч ъ вǎ ш] русской форме чу в а ш, которая, как мы уже отмечали, в письменных источниках появляется в начале XVI в., но в устном употреблении, конечно, выступала значительно раньше (М. Д. Димитриев пишет: «Еще в XIV в. восточ-

\* Почему, как и когда анлаутный [с—] и конечный (ауслаутный) [—з] в чувашском языке перешли, соответственно, в [ч—] и [—ш] (ч ъ в а ш) — вопрос особый. Мы его не будем касаться, поскольку это не входит пока в нашу задачу; можем только отослать к объяснениям В. Г. Егорова в его докторской диссертации «Современный чувашский литературный язык в сравнительно-историческом освещении» (1951) или к указанной выше работе М. Р. Федотова (4). Однако ясно одно: к моменту заимствования русским языком в XV—XVI вв. это слово и в отношении согласных звучало на нынешний лад.

ные пределы русских земель вступили в соприкосновение с Чувашией» — (3, с. 106). Как объяснить сочетание [ув] в этой форме? Может быть, это сочетание было в самом оригинале, т. е. в древнечувашской форме? Заметим еще раз, что речь идет о начале XVI в.

Думается, что дело только в рефлексе специфически чувашской фонемы в русском языке. Как известно, в древнерусском (восточнославянском) языке когда-то были так называемые редуцированные гласные [ѣ], [ь], которые представляли собой особые фонемы и по фонетической природе, можно полагать, были однотипны с чувашскими фонемами <ъ>, <ь>, но к моменту заимствования слова чуваш они уже были утрачены. Историки русского языка полагают, что к концу XIII в. они исчезли во всех диалектах древнерусского (восточнославянского) языка (11, с. 77 сл.). Правда, к моменту заимствования этнонима чуваш на юге великорусской языковой территории уже существовало явление редукции безударных гласных, результатом которого является аканье с его специфически безударными (редуцированными) гласными типа [ʌ], [ѣ], [ь]. Значит, при заимствовании этнонима [ч ъ в ѧ ш] для замены чувашской фонемы <ъ> русский (великорусский) язык из собственного наличного инвентаря фонем и аллофонов должен был выбрать наиболее подходящий и в фонетическом, и в функциональном отношении субститут.

Хотя подлинные причины той или иной субституции часто бывает весьма трудно объяснить, в данном случае, кажется, просматривается вполне определенная фонетико-фонологическая закономерность, которая, кстати, проявляется и в более поздних чувашских заимствованиях в русском языке.

В той системе гласных, которая существовала в великорусском языке к XV в., для замены чувашской фонемы <ъ> русской гласный [у]/ губной, верхнего подъема, заднего ряда) в чисто фонетическом смысле, конечно, не мог быть самым подходящим звуком, при этом если даже допустить, что чувашский [ѣ] в тот период тоже имел некий губной оттенок. Во всяком случае, экспериментальный анализ гласных современного русского и современного чувашского языков не дает оснований рассматривать чувашский [ѣ] и русский [у] как близкие по качеству звуки (см. таблицу).

# Спектральные характеристики чувашских и русских гласных\*

Гласные	F <sub>1</sub> (в Гц)		F <sub>2</sub> (в Гц)		F <sub>1</sub> + F <sub>2</sub> (в Гц)	
	Чув.	Рус.	Чув.	Рус.	Чув.	Рус.
а	675	700	1265	1000	1940	1700
е	375	400	1885	1600	1260	2000
у	350	250	625	600	975	850
ы	350	250	1315	1700	1665	1950
и	330	350	1990	2000	2320	2350
о	425	500	675	850	1100	1350
ъ	500		1055		1555	
ь	380		1740		2120	
у	345		1800		2145	

Но тем не менее в качестве субститута был выбран именно [у]

Причина, по-видимому, заключается в том, что в самоназвании [чъвáš] гласный [ъ] находился в предударном слоге в положении после мягкого согласного перед твердым, а в русском языке уже в ХУ—ХУІ вв. в этом положении выбор был ограниченным.

Из гласных непереднего ряда ростово-суздальского диалекта\* раннего великорусского (русского) языка ХУ—ХУІ вв., который, очевидно, и был в контакте с древнечувашским языком, наиболее подходящим по качеству субститутом чувашского [ъ] в этнониме [чъвáš] мог быть гласный [ы] (см. таблицу), однако из истории развития звуковой системы русского языка известно, что этот гласный в указанный период в ростово-суздальском диалекте не мог стоять в позиции после исконно мягкого [ч], так же как он не мог стоять в этой позиции еще раньше в древнерусском языке, не может стоять и в современном русском языке.

В некоторых более поздних заимствованиях из чувашского гласный [ы] на месте [ъ] после твердого согласного встречается как самый подходящий субститут, ср. чув. [шърттáн] „национальное кушанье — рубец, начиненный мясом” > рус. ширтáн (14, т. ІУ, с. 635),

\* Приведенные частотные значения формант отражают основные характеристики гласных — дифференциальные признаки: F<sub>1</sub> является показателем степени подъема, F<sub>2</sub> — степени продвинутоści языка по горизонтали, F<sub>1</sub> + F<sub>2</sub> — степени огубленности.

Данные по русским гласным нами взяты из книги М. И. Матусевич (12, с. 90 сл.). В этой работе частотные характеристики гласных мы взяли только первую (между твердыми согласными) и четвертую (между мягкими согласными) позиции, ибо только они соответствуют сингармонически обособленным позициям чувашских гласных непереднего и переднего ряда в слове. Следует заметить, что в литературе существуют и несколько иные акустические описания русских гласных (13).

\* Исследователи исторической диалектологии считают, что ростовосудальский диалект является родоначальником владимирско-поволжской группы современных средневеликорусских говоров (II, с. 152).

при этом написание буквы «и» у. В. И. Даля отнюдь не отражает произношения; как и в современном русском письме, это только орфографический прием для передачи произношения [ы] после непарных твердых согласных.

Из остальных непарных гласных по качеству к чувашскому редукционному [ъ] ближе всех мог быть [о], однако этот гласный, так же как и гласный [а], по-видимому, в том говоре, который в ХУ—ХУІ вв. в контактировании с древнечувашским языком представлял ростово-суздальский диалект, в первом предударном слоге после мягких согласных не выступал. Кстати сказать, гласный [о] в этой позиции в силу слогового сингармонизма не мог выступать еще в древнерусском языке Х—ХІ вв., лишь позднее, уже в эпоху великорусского языка, в связи как в украинском языке, появляется безударное [о] формах типа н'о с у, в'о с н а, ч о м у и т. д.

Однако, как уже отмечали, в нашем случае говор, контактировавший с древнечувашским языком, можно полагать, не имел такого безударного [о] (даже в современном русском языке имеются говоры, не знавшие перехода [е] в [о]; 15, с. 31). Очевидно, этот говор для предударной позиции после мягкого согласного перед твердым обладал вокализмом, состоявшим только из трех гласных: е — и — у. Во всяком случае, существование таких говоров в составе современного северовеликорусского наречия отмечается диалектологами. В этих говорах произносится: п е т á к, н е с ú, р е к á, л и с т ó к, к л ю к á (16, с. 45). Вот почему из самоназвания [ч ъ а ш] на русской почве могло получиться только ч у в а ш, а не что-либо иное.

В принципе можно предположить и другое, т. е. допустить, что древнечувашский язык в ХУ—ХУІ вв. (в эпоху заимствования русским языком этнонима ч у в а ш) контактировал не с окающим говором, а с одним из акающих. Это мог быть акающим говор формирующейся в то время среднерусской группы, в котором предударный вокализм в позиции после мягкого согласного перед твердым не различал гласные нижнего и среднего подъема, имея только один гласный: [и] или [е], как это наблюдается в современных икающих или екающих южновеликорусских и средневеликорусских говорах: п и т á к, н и с ú, р и к á, л и с ó к; п е т á к, н е с ú, р е к á, л е с ó к, (что касается [о], то ясно, что в акающих говорах он никогда не выступал в безударном положении, южновеликорусской, и о наслоении). Естественно, и в этом случае субституту чувашского [ъ] мог быть только губной гласный верхнего подъема [у].

К. В. Горшкова пишет: «...акающие восточные среднерусские говоры сложились на базе южновеликорусского акающего диалекта, его разанской группы, и восприняли северновеликорусские черты, в том числе и [г], уже под влиянием московского говора, т. е. здесь можно уже говорить об основе 153.) Диалектологические карты современного русского языка показывают, что иканье и еканье в составе восточной группы (отдел В среднерусских говоров по зоне распространения весьма близко подходят к границам Чувашской АССР, т. е. к границам основной чувашезычной терри-

тории (с юго-запада по линии реки Суры и с юга; 17, карта №3). При чем небезынтересно отметить, что эти типы предударного вокализма также компактно локализованы в отделе А восточной группы среднерусских говоров, точнее в восточной части территории Подмосковья. Это обстоятельство подтверждает правомерность предположения о заимствовании этнонима [чъ в á ш] одним из икающих или екающих среднерусских говоров и переогласовке его на собственный лад — ч у в а ш. Московский и подмосковные говоры с их предударным аканьем, екнем и иканьем в связи с движением московского войска на восток против татар и в связи с возвышением Москвы как политического, административного и культурного центра формирующегося централизованного Московского государства и великорусской народности могли подхватить и распространить его на всю русскую языковую территорию.

В это предположение некоторую неуверенность может внести только отсутствие в науке четкой хронологизации московского аканья. »На территории современных средневеликорусских говоров аканье проникает с XIV—XV вв., когда начинается объединение русских земель вокруг Москвы, т' е' с эпохи Ивана Калиты. Именно тогда возникают средневеликорусские говоры« (18, с. 219). Однако несколько иначе обстоит дело с укреплением аканья в Москве. Р. И. Аванесов по этому поводу пишет: »В городе господствующих классов и вообще культурных кругов Москвы северновеликорусское начало господствовало не только в XIV и XV вв., но и значительно позднее: у нас нет никаких указаний на то, чтобы эти круги акали и в эпоху Ивана Грозного« (19, с. 154). Менее категорично пишет К. В. Горшкова: »Еще в московских текстах XIV—XV вв. мы не находим отражения аканья, а к середине XVII в. аканье, несомненно, было определяющей чертой московского вокализма« (II, с. 153).

Однако, как бы ни обстояло дело с хронологизацией аканья непосредственно в Москве, из приведенных высказываний специалистов совершенно ясно, что на территории вокруг Москвы (на юго-восточной окраине Подмосковья) аканье, еканье, иканье могли иметь место еще в XV в.

Таким образом, с достаточной степенью вероятности можно утверждать, что заимствованный в XV—XVI вв. из чувашского языка этноним ч у в а ш восходит непосредственно к чувашской форме [чъ в á ш], в которой на почве одного из говоров великорусского (русского) языка с ограниченным предударным вокализмом произошла переогласовка первого слога в виде субституции ь → у.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. Перевод с немецкого и дополнения Трубачева О. Н. I—IV. — М.: Прогресс, 1964—1973.
2. J. Wichmann Die tsehuwasshschen Lehnwörter in den permisehen Sprachen. — *Memoires de la Société inno-ougzienne*. — Helsingfors, 1903, n 21.
3. Димитриев В. Д. О значении этнонима „черемисы” в русских и западноевропейских источниках XVI — начала XVIII веков. — *Ученые записки Чув. НИИ*, вып. 27. — Чебоксары: 1964.
4. Федотов М. Р. О марийском этнониме суvas ~ суас. — *Советское финно-угроведение*, 1974, №2.
5. Ашмарин Н. И. Болгары и чувашаи. — В кн.: *Известия общества археологии этнографии*, т. XVIII, вып. 1—3. — Казань, 1902.
6. Ковалевский А. П. Чувашаи и булгары по данным Ахмеда Ибнфадлана. — Чебоксары, 1954.
7. Егоров В. Г. Этногенез чувашей по данным языка. — *Советская этнография*, 1950, №3.
8. Серебренников Б. А. К истории звуков чувашского языка. — *Ученые записки Чув. НИИ*, вып. XIV. — Чебоксары, 1956.
9. Егоров В. Г. Современный чувашский литературный язык в сравнительно-историческом освещении. — Чебоксары, 1971.
10. Левитская Л. С. Историческая морфология чувашского языка. — М.: Наука, 1976.
11. Горшкова К. В. Историческая диалектология русского языка. Пособие для студентов. — М.: Просвещение, 1972.
12. Матусевич М. И. Современный русский язык. Фонетика. — М.: Просвещение, 1976.
13. Фант Г. Акустическая теория речесобразования. М.: Наука, 1964.
14. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка, I—IV. Изд. 2—с. — М., 1880—1882 (1955).
15. Аванесов Р. И. Лингвистическая география и история русского языка. — *Вопросы языкознания*, 1952, №6.
16. Русская диалектология. Учебное пособие. Под ред. Кузнецова П. С. — М.: Просвещение, 1973.
17. Атлас русских народных говоров центральных областей к востоку от Москвы. — М.: Изд-во АН СССР, 1957.
18. Иванов В. В. Историческая грамматика русского языка. — М.: Просвещение 1964.
19. Аванесов Р. И. К вопросам образования русского национального языка. — *Вопросы языкознания*, 1953, №2.



## „СТИХИ К БЛОКУ” МАРИНЫ ЦВЕТАЕВОЙ

ДЕДЮХИНА Л. Н.

Тебя, как верную любовь,  
России сердце не забудет.

(После Пушкина . . . вся Россия могла  
сказать только Блоку).  
М. Цветаева<sup>1</sup>

Поэт, творчество поэта — одна из основных тем Марины Цветаевой. В стихах, прозе, статьях обращалась она к другим поэтам, в основном, своим современникам —

А н н е А х м а т о в о й :

О муза плача, прекраснейшая из муз!  
О ты, шальное исчадие ночи белой! . . .<sup>2</sup>

О с и п у М а н д е л ь ш т а м у :

. . . Я знаю, наш дар — неравен.  
Мой голос впервые — тих.  
Что вам, молодой Державин,  
Мой невоспитанный стих.  
или:

Ты запрокидываешь голову —  
Затем, что ты гордец и враль . . .  
Какого спутника веселого  
Привел мне нынешний февраль!

В л а д и м и р у М а я к о в с к о м у :

Превыше крестов и труб,  
Крещенный в огне и дыме,  
Архангел-тяжелоступ —  
Здорово, в веках Владимир!



Борису Пастернаку:

Не суждено, чтобы сильный с сильным  
Соединились бы в мире сем...

или:

Рас-стояние: версты, мили...

Нас рас-ставили, рас-садили...

И за каждым стихотворением мы чувствуем восхищение „даром” поэта, для каждого находится „тайный жар” сердца самой Марины Цветаевой, особая интонация. Но к Александру Блоку у нее было особое отношение — „сплошная совесть”, „явное торжество духа”, — называла она поэта. О смерти его Марина Цветаева писала: „Смерть Блока — громовой удар по сердцу...”<sup>3</sup>; „Смерть Блока я чувствую как вознесение. Человеческую боль свою глотаю. Для него она окончена, не будем и мы думать о ней (отождествлять его с ней). Не хочу его в гробу, хочу его в зорях”<sup>4</sup>.

# I

„Стихи к Блоку” создавались в 1916—1922 гг. (были начаты при жизни поэта и закончены уже после его смерти), оформлены как цикл в 1922 году.

Каждая часть цикла строится как законченное лирическое произведение. Первое стихотворение „Имя твоё — птица в руке...” представляет собой „круги ассоциативных образов”, вызванных **именем** поэта. Можно отметить интересную последовательность их: первая строфа — это как бы „вчувствывание”<sup>5</sup> в имя поэта, Марина Цветаева „пробует” это слово всеми чувствами: „птица в руке”, „льдинка на языке”, „серебряный бубенец во рту”, „одно-единственное движение губ”, „пять букв (т. е. включают и глаза).

Вторая строфа — это „вслушивание”:

Камень, КинуТый В ТиХий Пруд  
ВСХлипнеТ ТаК, КаК Тебя зовут.  
В леГКом ЩелКанье ноЧных КоПыТ

(и на фоне трех т и х и х<sup>6</sup> стихов, как раскат грома:)

Громкое имя твоё Гремит.

О „вслушивании” говорит и лексический отбор слов: зовут, всхлипнет, щелканье, гремит, назовет, звонко щелкающий, громкое, тихий.

Третья строфа — это переход от чисто акустических образов к образам, вызывающим в нашей памяти „музыку” блоковских стихов:

Имя твоё — поцелуй в глаза,  
В нежную стужу недвижных век.  
Имя твоё — поцелуй в снег.

Имя твое — поцелуй в снег.  
С именем твоим — сон глубок.  
Последнее слово стихотворения не явно, но называется имя:

Г Л У Б О К  
к Б л о к у

Такой же законченностью характеризуется второе стихотворение. Оно, как и многие цветаевские стихи, строится в форме монолога, обращенного к любимому поэту:

Нежный призрак,  
Рыцарь без укоризны,  
Кем ты призван  
В мою молодую жизнь?

Обращения (образы „Стихов о Прекрасной Даме”) вводят нас в „стихию Александра Блока”<sup>7</sup>: „во мгле — сизой Стоишь, ризой Снеговой одет”; „То не ветер гонит меня по городу”, „голубоглазый... снеговой певец”; „Снежный лебедь Мне под ночи перья стелет. Перья реют И медленно никнут в снег”; „Он поет мне За синими окнами, Он пост мне Бубенцами далекими...” Наличие блоковских образов не обозначает текстуального совпадения. Сравнение, например, снегопада со снежным лебедем сопоставимо со сравнением выюги и птицы самого Блока („птица выюги темнокрылой”):

Большие крылья снежной птицы  
Мой ум метелью замели.

Однако в контексте стихотворения М. Цветаевой снежный лебедь сливается с образом снежного певца:

Он поет мне  
За синими окнами,  
Он поет мне  
Бубенцами далекими,

Длинным криком,  
Лебединым кликом —  
Зовет.

Снежный лебедь, **поющий** (единственный раз перед смертью!), вводит тему смерти в это стихотворение:

Так, по перьям,  
Иду к двери,  
За которой — смерть!

Второе стихотворение цикла — это не только „блоковская стихия“, но и власть ее; это чары, под которые попадает читатель вместе с Мариной Цветаевой (кем ты призван...“; „чую врага“ „меня сглазил снеговой певец“); это „отзывчивость на зов“ — не случайно в тексте так выделено слово **зов** — это как бы ответ на „далекий зов другой души“:

Так—белых птиц над океаном  
Неразлученные сердца  
Звучат призывно за туманом  
Понятным им лишь до конца<sup>8</sup>.

Наконец, это и попытка освободиться от очарованности:

Милый призрак!  
Я знаю, что все мне снится.  
Сделай милость:  
Аминь, аминь, рассыпся!  
Аминь!

Остановимся еще на одном (III) стихотворении. Когда говорят о „молитвенном“ отношении Марины Цветаевой к А. Блоку, имеют в виду прежде всего эту часть цикла — стихотворение „Ты проходишь на запад солнца“:

Восковому, святому лику  
Только издали **поклонюсь**.

И под медленным снегом стоя,  
**Опустишь на колени** в снег,  
И во имя твое святое  
**Поцелую вечерний снег...**

Об этом же свидетельствуют и обращения: „Божий праведник мой прекрасный, Свете тихий моей души“, „Свете тихий — святая славы — Вседержитель моей души“. Но **о б о ж е с т в л е н и е** **п о э т а**<sup>9</sup> сочетается с „б е р е ж е н и е м“<sup>10</sup>его:

Я на душу твою — не зарюсь!

В руку, бледную от лобзаний,  
Н е в о б ъ ю своего гвоздя.

И по имени не окликну,  
И руками не потянусь.

Третье стихотворение, как и предыдущие, пронизано мотивами А. Блока: снег („и под медленным снегом стоя, Опущусь на колени в снег“, „поцелую вечерний снег“, „снеговая тишь“); метель („И метель замечает след“); распятие<sup>11</sup> („В руку... не вобью своего гвоздя“). Не случайно, по-видимому, использованы и слова молитвы „Свете тихий“<sup>12</sup> — как отзвук „Вечерней“ молитвы<sup>13</sup> А. Блока („Солнце сходит на запад. Молчанье...“)...

(В рамках небольшой статьи нет возможности дать даже краткий анализ всех 16 стихотворений, поэтому мы переходим к рассмотрению некоторых вопросов, связанных с особенностями цикла в целом).

## II

Марина Цветаева называла лирические стихи отдельными мгновениями одного движения, движения в прерывности.<sup>14</sup> Цикл стихов и является таким „движением в прерывности“ — несмотря на относительную законченность каждого стихотворения, полной законченностью обладает только целое (цикл), и каждая отдельная часть его только в контексте цикла приоткрывает глубины смысла. Так, первое стихотворение „Имя твоё — птица в руке...“ перестаёт быть только кругом ассоциаций, связанных с именем А. Блока, но становится и своего рода увертюрой, намечающей основные мотивы цикла:

- поэт (имя твоё“);
- смерть („всхлипнет“, „Назовет его нам в висок Звонко щелкающий курок“, „стужу недвижных век“);
- холод („снег“, „льдинка“, „стужа“), связанный с мотивом смерти;
- сон („сон глубок“);
- тройка („серебряный бубенец“, „щелканье ночных копыт“);
- отношение к поэту („Имя твоё — ах, нельзя! Имя твоё — поцелуй в глаза“).

Каждое слово первого стихотворения, подготавливает основные мотивы, настроения всего цикла. Сопоставим для примера только два первых стихотворения:

I:

имя  
птица  
серебряный бубенец  
снег

II:

нежный призрак, милый призрак,  
Рыцарь без укоризны  
снежный лебедь  
„поет мне бубенцами далекими“  
„ризой снеговой одет“, снеговой

льдинка, ледяной ... глоток  
зовут, назовет  
голубой глоток  
  
сон глубокий

певец, снежный лебедь  
„нежная стужа недвижных век”  
зовет  
голубоглазый ... певец  
за синими окнами,  
„все мне снится”.

Не только отмеченная лексическая переключка, но и почти незаметный переход от первого стихотворения („сон глубокий”) ко второму („Нежный призрак” — как бы обращение во сне, что подтверждает и конец стихотворения: „Я знаю, что все мне снится”) — подчеркивает единство „движения” как поэтической мысли, так и цикла. Такой же „мостик” перекинут от второго стихотворения к третьему: последняя нота второго (аминь, аминь...) сливается с молитвой третьего (Ты проходишь на запад солнца); от УШ: „Имя твое, звучащее словно: ангел” — к IX-му: „Как слабый луч сквозь черный морок адов, Так голос твой...”; от IX-ого: „Предстало нам — всей площади широкой! — Святое сердце Александра Блока” — к X-му: „Вот он — гляди — уставший от чужбин...”; конец X-го: „Друг без друзей” — и начало XI-го: „Други его!”

П р и з р а к (нежный, милый<sup>15</sup>) второй части подготавливает к появлению образа поэта в третьей: „бесстрастного”, „с восковым, святым ликом”, проходящего „в снеговой тиши” „поступью величавой” „на запад солнца” (отсюда затем: „гробовая тишь”). Такое изображение Александра Блока в стихах не случайно, как не случайно и то, что стихотворение о смерти поэта „Думали — человек. И умереть заставили” Марина Цветаева написала в 1916 году — за пять лет до его настоящей смерти. В письме к Анне Ахматовой в августе 1921 года писала: „Удивительно не то, что он умер, а то, что жил. Мало земных примет, мало платья. Он как-то сразу стал ликом, заживо-посмертным (в нашей любви). Ничего не оборвалось, — отделилось. Весь он такое явное торжество духа, такой воочию дух, что удивительно, как жизнь — вообще — допустила.”<sup>16</sup>

Образ поэта, созданный в цикле, опережает, но и подтверждает этот вывод. Проследим за движением образа в разных стихотворениях цикла:

- I: и м я твое;
- II: призрак, рыцарь, снеговой певец, снежный лебедь;
- III: „Божий праведник мой прекрасный, свете тихий моей души”;  
„Свете тихий — святая славы — Вседержитель моей души”;
- IV: и м я твое;
- V: Радость моя;
- VI: мертвый ангел, „крылья его поломаны”, мертвый певец, Солнце, Светоносный;
- VII: и м я твое, ангел<sup>17</sup>;
- IX: некий серафим, „святое сердце Александра Блока”. Только в IX стихотворении „Как слабый луч сквозь черный морок адов”..., написанном 9 мая 1920 года (в день, когда М. Цветаева слушала Блока в Политехническом музее), появляются отдельные конкрет-

ные черточки Блока-человека: „оповещает г о л о с о м г л у х и м”, „И вдоль виска — потерянным перстом — всё водит, водит...”.

- Х: вождь без дружин, князь без страны, друг без друзей: тема одиночества поэта даже „на площади широкой” — это развитие темы IX стихотворения: „Так, у з н и к о м с собой наедине...”. В таком контексте иное значение получает и самый первый стих цикла: „Имя твоё — п т и ц а в р у к е”, и дальше: „**пойманный** на лету”.
- XI: „плечи сутулыегнулись от крыл” (ср.: а н г е л в У и УШ стихотворениях), „л е б е д е м душу свою упустил” ср. во II: „снежный лебедь”). Тема с м е р т и начинает сливаться с темой поэта:
- XII: крик лебединый, „рванные ризы, крыло в крови” (во II: „стоишь ризой снеговой одет”), „взлет осиянный”;
- XIII: переломленное крыло, грудь простреленная, „изуродованный ходил”;
- XIV: рот-его-рана; очей синеватый свинец, „огромную впалость висков твоих вижу опять”;
- XV: „височные ямы: Бессонная совесть” (Слово совесть в цикле не случайно: М. Цветаева называла А. Блока „сплошной совестью”), „Пустые глазницы: Мертво и светло. Сновидца, всевидца Пустое стекло”;
- XVI: „Всем отданы герой и царь, Всем — праведник — певец — и мертвый”.

Мотив Блок в цикле не сводится только к обращениям (и обращенности всего цикла) и штрихам, деталям<sup>18</sup>, которыми намечен образ поэта. Этот мотив переплетается с „блоковскими мотивами”:

х о л о д а<sup>19</sup> ветра, метели, снега: „ветер гонит меня по городу”; „ризой снеговой одет”, „и метель замечает след”, „и под медленным снегом стоя, опущусь на колени в снег”, „Вещи е вьюги кружили вдоль жил”, „А над равниной — вещая вьюга”, „за м о р а ж и в а я закаты” и т. д.

н о ч и и тишины: „щелканье ночных копыт”, запад солнца”, „на закате дня”, красота вечерняя, черный морок адов; „тихий пруд”;

м у з ы к и — „снеговой певец”, он поет мне За синими окнами, Он поет мне Бубенцами далекими, Длинным криком, Лебединым кликом Зовет”, „колокола звонят”, „пел красоту вечернюю”, „и вновь бубенцы поют”, „поет и поет смерть”, по свист перепелов, волны колоколов;” в певчую прорезь”, „крик лебединый”, „пророческий певчий камыш”, „се-ребряным звоном полна”, пою — своей отчизны рану”, „дру-гая — радуется х о р у”;

г и б е л и, смерти: „Умереть заставили. Умер теперь. Навек. — Плачьте о мертвом ангеле; мертвый лежит певец”. Дальше приводим слова и

словосочетания, относящиеся к данному семантическому полю: смерть, смертных (6), черный морок адов, Аид, умереть (3), душу свою упустил, гробовой (2), мертвый (5), усопший, сон (11), спишь (2), проспишь (2), веки ввалились темные; в нежную стужу недвижных век, рот-сго-рана, крылья его поломаны, рваные ризы, крыло в крови, лежишь (5), судороги, курок, крест, не вобью своего гвоздя, голова плыла, кровь, пилой, грудь простреленная навyleт, навек, пули, прости, рокот рвущихся снарядов, расстрельщики; падай же, падай же, тяжкая медь; черный читает чтец; всхлипнет, вопль, плачь/плачьте и т. д.<sup>20</sup>

Каждому из этих мотивов противостоит „контрастный”<sup>21</sup> мотив: холод жизни, мрак — и жар сердца поэта („И сладкий жар, и такое на всем сиянье...”; „Шли от него лучи — Жаркие струны по снегу...”, „Три восковых свечи — Солнцу — то! Светоносному”, „В певчую прорезь, в запекшийся пыл — Лебедем душу свою упустил”); тишина ночи, глухота тех, кто не слышит музыки — и „громкое имя твое гремит”; музыка (см. выше): „пел красоту вечернюю”, „губы, кричавшие слово «ответь!»”, причем это сопоставление решается не столько лексически, сколько звукописью; сон<sup>22</sup> — и бессоница („всей бессоницей я тебя люблю”); гибель — и воскресение, бессмертие: „Мертвый лежит певец И воскресенье празднует”; „Над окаянной — Взлет осиянный”, „Русь — Пасхую к тебе плывет”.

Блоковские образы, мотивы не повторение Блока, а обновление, преобразование, поскольку в „новой словесной форме”, в новом „языковом и смысловом соседстве”, окрашенные новой (цветаевской) интонацией, „то есть чувством”<sup>23</sup>, чувством любви прежде всего — все это служит тем материалом, из которого возникает образ Александра Блока.

Даже в тех случаях, когда стихи А. Блока и М. Цветаевой совпадают чуть ли не цитатно, они все равно остаются цветаевскими — по мысли, чувству, интонации, ритму:

А. Блок:

Ты в **синий плащ** печально  
завернулась  
В сырую **ночь** ты из дому ушла.  
„Возмездие”

Весны, дитя, ты будешь ждать —  
Весна обманет.  
Ты будешь солнце на небо звать —  
Солнце не встанет.  
„Голос из хора”

М. Цветаева

Как нас любил, слепых и  
безымянных  
**За синий плащ**, за вероломства-  
грех...  
И как нежнее всех — ту,  
глубже всех  
**В ночь** канувшую — на дела  
лихие! (IX)

... И еще о том,  
Какие дни нас ждут, как бог  
обманет,  
Как станешь солнце звать — и  
как не встанет... (IX)

Кругом о злате иль с хлебе  
Народы шумные кричат...

И толк о немце, доколе не  
надоест... (УШ)

„Душа молчит. В холодном небе...”

Можно отметить родственное отношение Блока и Цветаевой к некоторым темам, например, Р о с с и и :

Опять, как в годы золотые  
Три **стертых** треплются шлеи,  
И вязнут спицы росписные  
В **расхлябанные** колем...

Должно быть — за той рощей  
Деревня, где я жила,  
Должно быть — любовь проще  
И легче, чем я ждала.

Россия, нищая Россия,  
Мне избы серые твои,  
Твои мне песни ветровые —  
Как слезы первые любви!

— Эй, **идолы, чтоб вы сдохли!**  
Привстал и занес кнут,  
И окрику вслед — охлест,  
И вновь бубенцы поют.

„Россия”

Над валким и жалким хлебом  
За жердью встает жердь...  
(УII и УIII стих.)

Одинаково „заземленными” оказываются неназванные образы тройки (ср. с тройкой Н. В. Гоголя).

В цикле все оказывается связанным с центральным образом — образом Поэта; даже такие, казалось бы, незаметные слова, как *идти*, *проходить*, *стоять* являются художественно значимыми у М. Цветаевой (также и у А. Блока<sup>24</sup>), и не только слова, но и значение, точнее, движение форм времени: (ты) *проходишь* на запад солнца, *пройдешь* в снеговой тиши, ты *прошел* гробовой тиши (*проходишь* — *пройдешь* — *прошел*; см. другой пример: *умереть* заставили — *умер* — *мертвый* ангел; *проходил*, *одинок* и *глух*;

(я) *стою* с опущенной головой; *иду* к двери, за которой *смерть*; „Великим обходом *Пойду* по российской земле. Полночные страны *Пройду* из конца и в конец” и т. д. У глаголов *идти*, *пойти* нет значения окончательного ухода, которое включает в себе глагол *проходить*, и значения „разминовения” с Поэтом, „невстречи” с ним (*проходишь*... „*мимо окон моих*”).

Поскольку, как отмечалось выше, цикл представляет собой *монолог* (по-цветаевски *страстный* — до „безмерности”; „Схватить его! Крепче! Любить и любить его лишь!”; „Рвануть его! Выше! Держать! Не отдать его лишь!”), — постольку организующим началом цикла является и со-противопоставление (ты) и (я). В нашем частотном словаре „я” (во всех формах) отмечено 36 раз, причем чаще всего именно в формах косвенных падежей (*гонит м ен я*, *поет м не и т. д.*), тогда



как „ты” — 66 раз (сюда мы относим и местоимение о н: „Он на закате дня Пел красоту вечернюю...”).

Монолог, обращенный к Поэту, есть выражение любви, в нем нет места и м, не понимающим стихов, не слышащим голоса Поэта:

Думали — человек!  
И умереть заставили. (VI)  
Черный читает чтец,  
Топчутся люди праздные... (VI)

— полная безликость (контрастная лику Поэта) и безличность (местоимения 3-го лица мн. ч. в тексте отсутствуют); за этой безликостью та самая чернь (XIII), вечный враг всякой Поэзии:

Он на закате дня  
Пел красоту вечернюю.  
Три восковых огня  
Треплются суверные.  
  
Шли от него лучи —  
Жаркие струны по снегу.  
Три восковых свечи —  
Солнцу-то! Светоносному!

Художественно значимой в цикле „Стихи к Блоку” является и „высокая простота” цветаевского стиля — столкновение высокой лексики со сниженной. Тема Поэта решена в „высоком ключе”: поэтизмы (лобзание, лик, перст, вещей, восславить, дарую); церковная лексика, что естественно, так как в основе сюжета — библейский мотив воскресения: бог, венец, грех, крест; архаизмы и устаревшие формы: свете тихий, святые славы; книжная лексика: призван, повелевшего, потерянным, переломлено, покровенной и т.д.

Переход же ко всему, что не-Поэт, не-Поэзия, то есть к тем частям цикла, в которые врывается мир, почти всегда бывает подчеркнуто резким, ср.:

от молитвы „Ты проходишь на запад солнца” (III)  
к IV: „Зверю — берлога, Страннику — дорога, Мертвому — дроги. Каждому — свое”; от многокрасочного „У меня в Москве — купола горят” (со звоном колоколов, блеском куполов, с „зарей в Кремле”) к: „Думали — человек. И умереть заставили.” Такой переход подчеркнут всеми возможными средствами: лексически (минимум), синтаксически (неполнотой, свойственной Быту, а не Бытию), ритмически, интонационно и т.д.

Если первое стихотворение цикла, посвященного Поэту, его смерти, гибели и его воскресению (=бессмертию его поэзии: „Крылья изведали право: лететь! Губы, кричавшие слово: ответ! Знают, что этого нет — умереть!”), можно считать прологом, который вводит нас в цикл и в котором намечены темы Поэта и его ухода, то в послед-

нем (XVI — эпилоге) звучит тема вечной жизни А. Блока в памяти России, тема бессмертия его поэзии:

... Всем отданы герой и царь,  
Всем — праведник — певец — и мертвый.

Днепром разламывая лед,  
Гробовым не смущаясь тесом,  
Русь — Пасхою к тебе плывет,  
Разливом тысячеголосым.

Так, сердце, плачь и славословь!  
Пусть вопль твой — тысяча который? —  
Ревнует смертная любовь.  
Другая — радуется хору.

## СНОСКИ:

1. М. Цветаева. Герой труда (Записки о Валерии Брюсове). в кн. „Проза“. Изд-во Чехова, Нью-Йорк, 1953.
  2. Стихи Марины Цветаевой приводятся по книге; Марина Цветаева. Избранные произведения. Большая серия Библиотеки Поэта (ББП), М.-Л., 1965.
  3. М. Цветаева. Герой труда (см. прим. 1).
  4. Из письма Анне Ахматовой (авг. 1921). Цит. по книге М. Цветаева. Изб. произв., стр. 495.
  5. См. стихотворение М. Цветаевой „Так вслушиваются“... Избр. произв., стр. 237.
  6. Это подчеркивается звукописью: во II строфе глухих звуков в 4 раза больше, чем в I и в 1,5 раза больше, чем в III.
  7. Стихия Александра Блока  
Метель, вздымающая снег. (Бальмонт).
  8. А. А. Блок. Собрание сочинений в 8 тт., М.-Л., „Худ. литература“, 1960, т. I, стр. 78: стихотворение „Душа молчит. В холодном небе...“. В дальнейшем стихи А. Блока приводятся по указ. соч.
  9. Именно поэт. Об отношении к церкви М. Цветаева писала: „Всю жизнь не связана с церковью, я — не, в н е церковна, т. е. чувствую себя хорошо возле, в оgrade, в притворе, кругом да около, мимо, — и скверно, неуместно — в, особенно во время службы... отчуждение, несвойственность“... (Ар. Ц.) Цит. по кн. М. Цветаева. Избр. произв., прим. на стр. 727. А также: „... Я совсем не верю в существование бога и загробной жизни... Полная невозможность природы — молиться и покоряться. Безумная любовь к жизни, судорожная, лихорадочная жажда жить“ (ЦГАЛИ) — там же, стр. 733. „Молиться“, поклоняется Марина Цветаева — Поэту.
  10. В статье „Герой труда“ (см. прим. 1), говоря о своих „невстречах“ с большими поэтами, Марина Цветаева писала: „Больших я в жизни всегда обходила, о к р у ж а л а, как планета планету. Прибавлять к их житейской и душевной обремененности еще гору своей любви? Ибо, если не для любви — для чего же еще встречаться? На другое есть книги. И если не гора (беру во всех ее измерениях) — то какая же любовь? В этой смеси бережения и гордости, в этом естественнейшем шаге назад при виде величия — разгадка к многим (не только моим, вообще людским, потому упоминаю) разминованиям. Беречь себя? От того, для чего в мир пришел? Нет, в моем словаре „бережение“ всегда — другого“...  
И. См. А. А. Блок. „Осенняя любовь“:
- ... Когда палач рукой костлявой  
Вобьет в ладонь последний гвоздь, —
- Когда над рябью рек свинцовой,  
В сырой и серой высоте,  
Пред ликом родины суровой  
Я закачаюсь на кресте...“ т. II, стр. 263.
12. Молитва „Свете тихий святых славы Безсмертного Отца, Небесного, Святого, Блаженного, Иисусе Христе! Пришедше на запад солнца, видевше свет вечерний, поём Отца, Сына и Святого Духа...“
  13. А. А. Блок. Указ. соч., т. I, стр. 316.
  14. Из письма Б. Пастернаку. „Новый мир“, № 4, 1969, стр. 195.
  15. Ср. с „призраками“ А. Блока: „Спаси меня от призраков неясных, Безвестный друг!“ (стр. 22), „Бродит призрак бледнолицый На полях моей страны“ (стр. 85), „Он встанет, призрак беззаконий; И черной ночью призрак белый ждет Других теней безмолвно и уныло“ (стр. 52); „заглянет мой белый призрак им в лицо“ (стр. 206.) и т. д. — т. I.
  16. Марина Цветаева. Сочинения в двух томах. М., „Художественная литература“, 1980, т. I, прим., стр. 495.
  17. Сближение и сопоставление снеговой певец и снежный лебедь (П), а также мертвый певец и мертвый ангел уравнивает их значе-

- ния. Т. о., ангел утрачивает собственно-библейское значение и заставляет вспомнить всадника-Гения, мужского воплощения Музы, на крылатом коне — символе поэтического вдохновения (см. Избр. произвед., стр. 767).
18. М. Цветаева — о стихах О. Мандельштама — писала: „Ассоциативная мощь лириков! (Характерная черта лирики: давая... яблоко, поэт не назвал его своим именем...)” М. Ц., Соч., т. 2, стр. 438. Статья „Поэты с историей и поэты без истории”. Эта черта дать, явить, не называя — характеризует и поэзию М. Цветаевой.
  19. Ср. в „Снежной маске” А. Блока — названия стихотворений: „Снежное вино”, „Снежная вязь”, „Настигнутый метелью”, „Сердце предано метели”, „На снежном костре”, а также в самих текстах: о снежных выюгах, ветер голубой, снежная мгла, нити снежные, скована льдами, снежные брызги, снег синей. глуби снежные, снеговая тишь, стихи зимы среброснежной, метели, выюга пела, бесцельный холод, вихри снежные, сын метели, песни выюги и т. д. Об особенностях циклов А. Блока „Снежная маска” и „Кармен” см. В. А. Сапогов. Поэтика лирического цикла Александра Блока. Канд. дис., М., 1967.
  20. Ассоциативно-тематические ряды слов, связанные с перечисленными мотивами, наиболее часты в цикле.
  21. „Меня можно вести только на контрастах, т. е. на всеприсутствии всего” — М. Цветаева.
  22. О значении слова сон у М. Цветаевой см.: Я поэта есть преданность его души неким снам, посещение поэтом неких снов, тайный источник не воли его, а всей его природы.  
 „Я” поэта есть „я” сновидца плюс я речетворца... все поэты столь схожи и столь несхожи. Схожи — ибо все без исключения видят сын. Несхожи — тем, какие сын видят...” (М. Ц. Соч., т. 2, стр. 425). То же в стихах:  
 О мир, пойми! Певцом — во сне — открыты  
 Закон звезды и формула стиха.  
 (ср. также с „творческими снами” А. Блока.)
  23. М. Цветаева. Соч., т. II, стр. 437.
  24. См. статью М. Д. Якубовской. Об одном глаголе в поэзии А. Блока. „Лингвистика и поэтика”, М., „Наука”, 1979, стр. 274—281.

• **MARINA CVETAJEVA**  
**BLOKHOZ ÍRT VERSCIKLUSA**

GYEGYUHINA L. N.

Marina Cvetajeva sok verset, úgyszintén prózai művet és cikket szentelt a költő és a költészet témájának, sok művében fordul költőkortársaihoz. Anna Ahmatovához, Oszip Mandelstamhoz, Vlagyimir Majakovszkijhoz stb. Blokhoz viszont sajátos viszony fűzi: már-már vallásos tisztelettel áthatott szeretet. Hozzá írt verseit foglalta össze „Versek Blokhoz” című ciklusában (1916—1921).

Jelen cikk néhány olyan kérdést érint, amely az adott ciklus sajátosságaival kapcsolatos — minden egyes vers önmagában is befejezte egész, de ugyanakkor a ciklus szerves részét is képezi.

A cikk nyomon követi a versek néhány motívumát és rajtuk keresztül feltárja az a lírai tartalmat és alapeszmét, amely a ciklust egységes egészé teszi.

## ALEKSZEJ ARBUZOV PÁLYAKEZDŐ ÉVEI

DR. HEKLI JÓZSEF

### I.

Alekszej Arbuzov a színház világából került az irodalomba. Sokáig statisztája, színésze, rendezője volt a színpadnak majd szerzőjévé lépett elő, aztán meg sem állt a világhírnévig. Mindmáig fennmaradt róla az a találó mondás, hogy „hatszemmél” alkotja darabjait, a színész, a rendező, a néző szemével. Mindenekelőtt a finom érzelmek, a lírai hangulatok mestere, de mint a „színházból jött ember” szereti a merész asszociációkat, a játékos helyzeteket, az érdekes párhuzamokat s a kontrasztokat is. Akkor van igazán elemében, s akkor nyújtja tehetsége legjavát, amikor az emberi boldogulás lehetőségeiről, a valódi, a lelkileg-pszichológiailag is megalapozott boldogságról, a nehéz túságban kivívott magáratalálásokról ír.

A mai szovjet dráma „doyen”-je az ún. csehovi szárny egyik reprezentatív képviselője. Arbuzov műveiben a csehovi dramaturgia több jegye is felismerhető. A csehovi mag különféle formákban lehet jelen drámáiban, például úgy, hogy általában homályos és nehezen kivehető a darab fő konfliktusa, hogy nem egyszer hiányoznak a szereplők közti éles ellentétek, hogy a párbeszéddek, akárcsak Csehovnál, szaggatottak, mindenki mondja a magáét, mintha a hősök nem egymásra, hanem csak saját magukra figyelnének. Ez nyilvánul meg a monológok és dialógusok lírai hangszerelésében, s abban, ahogy az író felépíti a mű jeleneteit, felvonásait. Arbuzov mestere annak a csehovi módszernek, hogy a felszín alatt megmutassa a mélységeket, a rejtett, „szöveg alatti” áramlásokat, és képes belesűríteni egy teljesen mindennapi, sőt banális beszélgetésbe a hősök legtitkosabb, legféltettebb gondolatait. Kamara jellegű drámáiban mindig a belső, lelki konfliktusokat helyezi előtérbe a külsődleges, látványos összecsapásokkal szemben, ugyanakkor izgalmasan és színvonalasan ábrázolja a mai élet konfliktusos helyzeteit, és nagyszerűen ráérez a modern kor ritmusára és lüktetésére. Arbuzov — miként példaképe is — az esztétikumot, a szépet nem kitalálja, hanem az élet hétköznapi történései közepette is megleti és felmutatja, méghozzá úgy, hogy eközben nem hamisítja meg a mindennapok realitását sem. Sok minden hasonlítja Csehovhoz —, amint a vázlatos felsorolásból is kitűnik — elsősorban azonban lírai hangvétele és konfliktusainak jellege, és az is, hogy Arbuzov is tud hatásos, bravúrosan játszható szerepeket írni.

A csehovi dráma továbbélésének kérdéseiről szólva semmi esetre sem szabad abba a hibába esnünk, hogy személyeket adaptálunk egy művészi ten-

denciához művek helyett. Az ugyanis, hogy Arbuzov — miként a „rövidnadrágosok” útkeresésének színpadra állítója, Rozov és a tragikus sorsú őstehetség, Vampilov is — általában csehovi inspirációjú darabokat alkotott, nem változtat azon a tényen, hogy másfajta drámákat is írt. A nagy lírai sorozat Az én szégyén Maratom, az Egy boldogtalan ember boldog napjai, A vén Arbát meséi, az Esti fény, a Régimódi történet szerzője és a furcsa kitérők, a már-már „idegennek” ható művek írója, az Európai krónika, a Tizenkettedik óra, a Várakozás Arbuzovja egyaránt építette azt az irodalmi hidat, amelyen a szovjet dráma a sematikus, szimplifikáló stílustól a maibb, motiváltabb realizmusig eljutott. Arbuzov a Mejerhold megálmodta színházi írotípushoz áll közel, amely a kortársi valóság művészi ábrázolásában állandóan keresi azokat az új formákat, hőtípusokat, színpadi jelrendszereket és konfliktusokat, amelyben az aktuális témák a leghatásosabban tükröződhetnek. Azon írók sorába tartozik, akik új csapást vágtak a szovjet drámaírásban, visszakanyarítva azt a „konfliktusmentesség” és a kivételes hősök szoborszerű ábrázolásától az élet realitásához, az emberek mindennapjaihoz.

A tanulmány a félévszázados alkotói múlttal rendelkező Arbuzov pályakezdő korszakát, a 20—30-as években írt műveit elemzi, amikor még folyt a nagy harc a különféle irányzatok és irodalmi csoportok között. Teljesen érthető, hogy első darabjain még erősen érződik a Proletkult és a TRAM hatása: a mesterkéeltség, az egysíkúság, a sablonos utánzás. Az 1920—1930-as években jelentkező fiatal drámaírók — miként Arbuzov is — egyidősek voltak hőseikkel, s a figuráik eszével gondolkodtak, azok szívével éreztek. Mindez, no meg lankadatlan kezdeményezőkézségük, szenvedélyes színházszeretetük sok-sok nehézségen és megpróbáltatáson átesítette őket.

## II.

Alekszej Arbuzov 1908. május 26-án született Moszkvában, majd néhány év múlva szüleivel Petrográdra költözött. A zilált családi körülmények — az érzékeny idegrendszerű anya kórházba került, majd meghalt, az apja újra nősült — teljesen megzavarták az egyébként is vadóc természetű gyermeket. A csínyeket és kalandokat kedvelő fiú élete az utcán folyt, majd a családi kör biztonságából túl korán kikerült ifjú Arbuzov útja egy nevelő intézetbe, aztán a Gyermek Munkakolóniába vezetett. Egy időre nagynénje, Vera Szavics vette pártfogásába. Zaklatott sorsa egy csapásra jó irányba fordult, amikor a színház büvőkörébe került. 1922-ben már a leningrádi Mariinszkij Színházban statisztált, később az Akadémiai Opera és Balett Színházban is kapott jelentéktelen, „hangtalan” szerepeket. Rövid ideig egy mozgó „vagon-színházban” dolgozott, de különféle önképzőköri színielőadásokon is vállalkozott beugrásokra. 1925—1928 között a leningrádi Peredvizsnij Színház mellett működő színész-stúdióban tanult, ezután pedig különböző műkedvelő társulatokban és színházakban lépett fel, sőt nem egyszer kisebb dramaturgiai és rendezői feladatokat is magára vállalt. Ahogy később érett fejjelel mondta: „A színház nevelt engem...”[1]

Alekszej Arbuzov első irodalmi jelentkezésekor — a 20-as évek közepén — a szovjet irodalom igen izgalmas és bonyolult korszakot élt át, amelynek igényes és sokoldalú elemzésére — több szakavatott irodalomtörténész mellett — Bakcsi György Forradalmak, háborúk, irodalom [2] című könyvében vállal-

kozott. Külön-külön is taglalva a három főműfaj fejlődését, a kritikus tényekkel bizonyítja, hogy a különféle irodalmi csoportosulások és tendenciák hatása egyaránt érződött a lírában, a prózában és a drámában. A szovjet dráma története minden bizonnyal még változatosabb és különlegesebb képet mutat, mint a másik két műfajé." A szovjet dráma bölcsőjénél szép számmal találunk olyan írásokat, amelyek túljutnak az „agitációs dráma” közhelyein, primitív megfogalmazásain, de ugyanakkor — talán az élettapasztalatok és az áttekintés hiánya miatt is — jelképi rendszerbe, illetve a történelem mélyére vetítik vissza a kor súlyos etikai és filozófiai problémáit [3].

A harmincas évektől, a korszak kultúrpolitikájának következtében a szovjet drámairodalom tematikailag és formailag beszűkült, ennek következtében általában hamar avuló rutindarabok, elvértve félbemaradt és rosszul sikerült remekmű/géreték készültek. Természetszerűleg nagy visszaesés mutatkozott a színház életben is, hiszen csaknem két és fél évtizedig „olyan darabok mennek a színpadokra, amelyekben melodráma helyettesíti az érzelmeket, egyik műből a másikban vándorló tipushelyzetek és konfliktusok az új keresését, vulgáris kiszólások a humort, vezércikkek és direktívák alapján írott tézisdarabok az igazi aktualitást.” [4]

A sablonos „tézis-művek” és a kollektív-rögtönző munka eredményeként született darabok mellett, úde színfoltot jelentettek Romasov Sültgalambja és Megbízólevele, Trenyov Ljubov Jarovájája, Visnyevszkij Optimista tragédiája, és természetesen Makszim Gorkij élete utolsó éveiben írott drámái is.

A néhány kiemelkedő színpadi mű mellett általában a dráma sorvadását figyelhetjük meg az említett időszakban, amelyet elsősorban — több más tényezővel együtt — egy káros nézet, a „konfliktusmentesség” idézett elő. Amint Makarenko szellemesen írta 1938-ban; „Ezt a mi hősünket megszabadították az összes konfliktusoktól, és örülnek: milyen boldog, konfliktusmentes lény! Hősünk régóta elszokott attól, hogy gondolkodjék, gyötrelmesen döntsön, kényelmellenül szenvedjen. Hősünknek nincs lírája, humora, nincs benne szarkazmus. Valamiképpen megkönnyített lény ő, akinek számára minden eldőlt, aki mindent tud, csak a bűn ismeretlen előtte...” [5]

E kiragadott, jellemző tények és részletek csupán arra szolgálnak, hogy megkönnyítsék az eligazodást Arbuzov pályakezdő éveiben, s e rövid bevezetővel is érzékelhetőbbé tegyük az ifjú tehetség ígéretesen bontakozó drámaírói útját kísérő buktatókat és megpróbáltatásokat.

Arbuzov 1925-től — alig 17 évesen — kezdett rövid agitációs jeleneteket írni a Proletkult, majd a TRAM (Munkás Színkör) alkalmi színpadai számára, és az effajta művészi-agitációs tevékenységét hosszú évekig, egészen a Hat szerelmes (1934) című vígjáték megírásáig folytatta. Ezek a jelenetecskék, mint az Ötéves terv, a Légy készen, az Arccal az ipari-pénzügyi terv felé, a Rote Fahne, s a többiek mindenben megfeleltek a kor követelményeinek és divatjának, mert a legfőbb jellemzőik: az aktualitás, a látványosság, a népnevelői szándék és a publicisztikai pátoasz. Az ún. „agitkák” politikai tartalma, aktualitása és mozgósító jellege volt a lényeges, a kidolgozás, a minőség legtöbbször igencsak háttérbe szorult. Ugyanakkor különlegesnek tűnt a rögtönzött, gyakran váltakozó szövegű „agitációs revükben” a film elemeinek, főleg a montázsnak az erőteljes alkalmazása. Ezek a társadalmi célkitűzéseket, mozgalmakat, jelszavakat reklámozó látványos jelenetecskék lényegében nem önálló alkotások, hanem osztályharcos, tematikailag odaillő prózai vagy verses mű-részletek és



saját ötletek, kiegészítő betoldások „összekomponálásából” születtek. Az egyik legérdekesebb, s mindmáig kéziratban megőrzött agitációs revücske, a Munkaverseny (1930), amelyben Arbuzov ugyancsak politikai jelszavakat és közismert verses betéteket sző egybe a címbe emelt nagyszabású ügy érdekében, mozgósító-lelkésítő szándékkal.

Az „agitkák” a mai napig nem jelentek meg gyűjteményes kiadásban, a legtöbbjük kézíratos vagy gépelt formában maradt fel. Néhányuk pedig Arbuzov magánkönyvtárában rejtőzik.

Legelső, egész estét betöltő, önálló drámájának megírásában a véletlen is közrejátszott. Arbuzov reményekkel teli moszkvai útja — egy rendezővel akart találkozni — sikertelenül végződött, s hirtelen elhatározással, hogy némi pénzhez jusson, hozzáfogott az Osztály-hoz (1930). A 22 éves fiatalember egyszerre akarta az összes időszerű problémát színpadra vinni: a falusi osztályharc, a bürokrácia, a termelési fegyelem, a munkásifjúság nevelése, a munkaverseny s még más kérdések is terítékre kerültek. A darab a kezdő drámaíró minden mesterségbeli hiányosságát megmutatta, hiszen a TRAM-i dramaturgia elemeire épült fragmentális kompozíció nem tudta összefogni a párhuzamosságukban is szétágazó epizódokat. Ily módon az egész műben bizonyos erőszakoltság, meszterkeltség érződik.

A darab története is naivan egyszerű: Szergej Razdumov, az élmunkás brigád tagja egyik napról a másikra kifordul önmagából, részegeskedni kezd, kötekedővé válik, végül otthagyja munkahelyét is. Egy váratlan esemény azonban visszavezeti a tisztességes munkáséletbe. Levelet kap falujából, amelyből megtudja, hogy barátját megölték a kulákok. A döbbenetes hír hatására Szergej azonnal megleli egykori önmagát, s visszatér övéi körébe, az osztályába. A hirtelen megváltozás, a magas fokú öntudat gyors kifejlődése, Razdumov teljes átalakulása dramaturgiailag is eléggé megalapozatlan. Az osztályharc ábrázolása — mert ez volt Arbuzov szándéka — igencsak sematikusnak hat. Feltűnik az Osztály-ban az ellenség is —, ahogy az akkori dramaturgiai szabályok megkívánták —, de Kosztja Beljanyin inkább csak álfigura, a Rapp-korszak „terméke”, mint igazi hús—vér alak, amint a darab egyéb hősei is jórészt csak árnyékaik a kor valódi típusainak. Az új embertípus formálódását — az osztályharc bonyolult viszonyai közepette — Arbuzov csak sematikus képekben tudta megragadni, s már a darab kezdő jeleneteiből kitűnik, hogy az ifjú drámaíró inkább elképzei, mint ismeri az életet. Az Osztály lényegében kigondolt sablonos epizódok sorozata feszült, egységes cselekmény nélkül.

A darabban megjelenik a kórus is — a későbbi nagysikerű Arbuzov-darabok gyakori „kísérője” —, de még minden különösebb dramaturgiai funkció nélkül; csupán feltűnő újdonság, az író-rendező rögtönzött meglepetése saját művéhez.

Az Osztály-t szembetűnő gyengéi ellenére a leningrádi Vörös Színház — ma Komszomol Színház — 1931-ben Nagy Élet címmel műsorára tűzte, de a színpadi effektusok, a naturalista fogások sem tudták megmenteni a művet a bukástól. Ráadásul maguk a színészek is a dráma ellen fordultak. A kudarc nem szegte kedvét a fiatal Arbuzovnak és hamarosan hozzáfogott újabb darabjához, a Harmadik Jan-hoz (1932), amelynek lényegi mondanivalóját a másik cím, A szív, talán érzékletesebben fejezi ki.

A két mű megírása között, a 30-as évek legeljén, Arbuzov kisebb lélegzetű alkalmi műfajokkal is „kacérkodott”; írt néhány sablonos egyfelvonást, mint

a Találkozás és a Szerencsés Őrjárat, egy bohózatot, Az autokrata unokáját, sőt baráti biztatásra egy vaudeville-operett szöveggönyvét is elkészítette, amelyet Álomvilág címen játszottak a színházak.

A felsoroltak közül talán a Szerencsés Őrjárat érdemel némi figyelmet, annak ellenére, hogy Arbuzov a kor divatos sémáiból építette fel darabját, amely végül is egy művi megoldásban kulminált. A soványka történet a kolhozvagygon, az érett búzatablák védelméről szól, de a féltő gondoskodás, a túlzott éberség — a kolhoztagok félreértésből csupán egymást „érik tetten” — tréfába torkollik. Mindez, meg a kolhoz szépének, Natásának és Pavelnak félszeg szerelmi évődése semmivel sem nő a korszak többi felszínes darabja fölé, de az egyfelvonásosban —, ha ügyetlenül is — már felhangzik Natasa apjának, Tarasznak és Pavelnak párbeszédében a későbbi Arbuzov-drámák egyik alaptémája:

Tarasz: Hát neked meg mi hiányzik?

Pavel: A boldogság...

A lázas, sokoldalú irodalmi tevékenység mellett készült az „igazi” dráma, a Harmadik Jan is, amelynek témáját az író saját élettapasztalatából, a donyeci szénmedencében eltöltött hónapok élményeiből merítette. A mű középpontjában a széncsata áll, amelynek izgalmas kérdései — a fokozott termelés, a nagy tervek, a tempó, a lelkesedés — az öreg bolsevik, Jan Sztanyinszkij familiájának három nemzedékét is átfogó romantikus családi krónikájában bontakoznak ki. Maga a cselekmény egy donyeci szénbányában játszódik az átszervezés időszakában, mikor új gépeket „vetnek be” a termelés fokozására. Mint kiderül, nem mindegyik bányász helyesli a túlzott gépesítést — nem szerveztek megfelelő kezelői oktatást sem — s ezért megindult a küzdelem a régi és a modern termelési módszerek hívei között. A konfliktus végül is nem éles drámai harcban oldódik meg, hanem külső beavatkozással, mondhatni deus ex machina. A darab végső mondanivalója mégis nagyon tanulságosnak, s az akkori időkben igencsak előremutatónak számított. Arbuzov egyik hőse a heves viták közepette ugyanis bátran kimondta: „a gép szíve — az ember”.

A kezdetlegesen felépített darab inkább állóvízre hasonlít mint dinamikus drámai műre, s a mesterségtanulás „döccenői” is nyomon követhetők. A néhány intim, lírai jelenet nem tudta feledtetni a deklarativ szövegeket, a tézis-szerű ábrázolást. Bár több színház is műsorára akarta tűzni a Harmadik Jan-t, de lemondtak szándékukról, mivel a dráma olyan alapos átdolgozást igényelt volna, hogy ennyi fáradozással akár egy új alkotás is születhetett volna. Így a cserab sohasem került színpadra.

A pályakezdő évek egyik üde színfoltja a Medvegyki kolhozfaluban töltött hónapok. 1934-ben ugyanis Arbuzovot meghívták a kolhozszínházba művészeti vezetőnek. Nemcsak Medvegyki falu kulturális életét kellett irányítania, hanem a környező települések öntevékeny színekörének munkáját is. Az ottani egyszerűbb körülményeket figyelembe véve — nem voltak megfelelő díszletek, kosztümök, s egyéb kellékek sem — maga Arbuzov írt a rendkívül lelkes, de nyilván szerényebb tehetségű falusi színjátszók számára néhány könnyen előadható jelenetecskét, szatirikus tréfát, majd végül egy három felvonásos vígjátékot, a Hat szerelmes-t (1934), amely a szerzőnek később bizonyos hírnevet szerzett. A Hat szerelmes egyfelvonásosnak készült, de túl hosszúra sikerült — 65 oldalt tett ki — ezért Arbuzov felosztotta a cselekményt három felvonásra. Külön ügyelt arra, hogy kevés szereplő legyen a darabban —

három nő és három férfi — és minden különösebb színpadi kellék nélkül be lehessen azt mutatni.

A félreértések sorozatára épülő vígjáték erősen különbözik az előző két „termelési drámától”, mert a főtéma, a munkaversenyben elnyert vándorzászló-átadás körüli huzavona mellett, nem szorul teljesen háttérbe a lírai hangulat, a szerelmes mosoly, a könnyed tréfálkozás sem. A darab főhőse Sztjepan Gajdár, a brigádvezető, aki nem akarja átadni a tisztességesen elnyert vándorzászlót a szomszédos gépállomásnak, már csak azért sem, mert a nyertes csapat vezetője egy nő, Lena Bogacseva. A hajnali órákban — három és hat között játszódik az egész cselekmény — heves szópárbajt vív egymással a két külön-nemű brigádéros, aztán több tréfás-drámai epizód után a férfi belátja, hogy a nőkről vallott lekicsinylő nézeteit alaposan meg kell változtatnia. Átadja a vándorzászlót az okos és vonzó Lenának, aki iránt már régóta gyengéd érzelmeket táplál. A drámai konfliktus így módon viszonylag könnyen oldódik meg, s a drámai kollízió a vaudeville irányába tolódik el. Arbuzov némileg leegyszerűsítette a valóságot — a falu pszichológiai arculatának átalakulását — mert hőseit, bár mind dolgos emberek, nem egyszer olyan szituációkba helyezte, amelyekben vonásaik megszépültek, de Sztjepan, Lena, Nasztaszja Petrovna, a gépállomás politikai vezetője, s a többiek mégis előnyösen különböznek a korábbi darabok szereplőitől, akik csupán kirakat-alakok, kétlábon járó eszmék voltak. A Hat szerelmes figuráiban már jóval több az életszerűség, a lírai töltöttség. A hatszemélyes vígjáték éppen a fentiek miatt több öntevékeny színkör és ismert színház népszerű műve lett.

A 30-as évek darabjai szinte elképzelhetetlenek voltak dalbetétek nélkül. Megzenésített verseket illesztettek a színházak majd mindegyik színműbe, többek között Afinogenov, Kirson, Szvetlov s mások alkotásaiba. De felhangzott a dal az újabb Arbuzov-vígjátékban, a Messzi út-ban (másképpen a Metró, 1935) is, amely az országépítés egyik fontos feladatát, a metróépítést ábrázolta. A hősies erőfeszítések közepette jellemek formálódnak, szerelmek születnek, s az író érzékelteti azt is, hogy a közösség nevelő hatása nem kevésbé fontos szerepet játszik az ország életében, mint maga a gigászi munka. A lírai vígjáték alap gondolata mindjárt az első jelenetben felhangzik, amikor Anton, a moszkvai metróépítők komszomol titkára az álarcosbálon minden fiatalnak ugyanazt „jósolja”: „Nagy, messzi út — azaz jövőendő — vár rád az életben”. [6] Maga a mű arról szól, hogy a különféle emberek — a magányosok, a kallódók is —, hogyan találhatnak önmagukra és barátokra a kollektív munka nagy kohójában. A férfias, de arany szívű Jelena Ljasenkó brigádjában is egyaránt dolgoznak „nehéz fiúk”, mint Ilja és Makszim és ügyetlenek, mint a törékeny Lilja. Az energikus és céltudatos Jelena minden brigádtagból embert farag, még Ilja iránt táplál viszonzatlan érzése is képes úrrá lenni — tudja, hogy a fiú Lilját szereti — sőt az eltitkolt szerelem erőt ad neki ahhoz, hogy az egyre nehezebb követelményeknek is megfelelhessen. A Messzi út-ban Arbuzov külön nyomatékot adott a szerelem nevelő erejének, amely gondolatot több későbbi művében a főmondanivalók sorába emelte. A sok kedves-érdekes epizód ellenére, a lírai vígjátékban az író nem tudta a maga teljességében megragadni az emberré formálódás bonyolult folyamatát. Ezért az igazi drámai feszültséget gyakran feloldják a hol summás, hol elsietett deklaratív megnyilatkozások.

A kedves történet — a kompozíciós lazaságok ellenére — nagy sikert

aratott a maga korában. A darab legsikeresebb színpadi megformálása Marija Knebel nevéhez fűződik, aki a Jermolova Színház egykori közönségét estéről estére lázba hozta. A lírai vígjáték egyik figurájából, Lilja Bregmanból nőtt ki Tánya, a legelső tipikus Arbuzov-hős.

Az 1938-as esztendő kétszeresen is döntő jelentőséggel bír Arbuzov írói pályáján. Egyrészt ez évben hívta életre egy fiatal Mejerhold tanítvánnyal, Valentyin Plucsekkel együtt a moszkvai Színházi Stúdiót, amely több pályakezdő tehetség alkotó műhelyévé vált, illetve néhány darab „szülőotthona” lett, másrészt elkészült a nagy mű, az első, igazi sikert hozó kamaradarab, a szovjet dráma történetében is korszakos jelentőségű Tánya. (A végső változat 1946-ból származik.)

A Stúdióban ráháruló feladatok hosszabb időre meghatározták Arbuzov irodalmi—színházi tevékenységét. Az igen sokrétű — írói, rendezői, színészi, szervezői — munka teljes embert kívánt. A Stúdió tagjainak — a kezdő színészeknek, színinövendékeknek és műkedvelőknek — művészi célkitűzése az volt, hogy a kor reményekkel és vágyakkal teli fiatal hőstípusait, a kortársakat, vagyis önmagukat mutassák meg az élet különféle helyzeteiben. Mivel nem találtak megfelelő darabot, amely hűen kifejezte volna gondolataikat és érzéseiket, merész elhatározással maguk hoztak létre egy „kollektív” művet, a Hajnali várost (1939). A színpadon, a szereplők improvizációiból született darabot, az Amur-parti Komszomolszk városka építőinek heroikus-romantikus krónikáját aztán a „főszerző”, Arbuzov rögzítette végleges formába.

Más „kollektív” alkotások is felhívták a figyelmet a Stúdió létezésére, mint A párbaj és a Ház Cserkizovban. Az utóbbi színpadi vázlatból Arbuzov egy melodramát írt, amely később Külvárosi házikó (1943) címen vált ismertté. A melodráma munkáslány hősei — Vera, Nagyezsda, Ljubov — Csehov Három nővérének ellenpólusai.

A sematizmus korának mesterkélt hősködéssel teli darabjai közül Arbuzov pályakezdő korszakának főműve magasan kiemelkedik, mert a Tánya mindenképpen a fiatal író művészi érzékét dicséri, aki drámájában bátran kimondta azt, hogy a nagyszabású építkezések közepette nem kevésbé fontos az ember belső épülése.

A Tánya a diszharmónia drámája, de miután a főhős megjárta az élet különféle szféráit, végül is újrateremti a harmóniát. Tánya sok-sok nehézség és lelki tusa után megérti, hogy a való életből kiszakított szerelem éppúgy megbosszulja magát, amint a legszebb érzéstől elidegenített élettevékenység is. Csak a harmonikus életben érhető el a teljesség, a boldogság.

Tánya, a fiatal egyetemista lány egész életét az imádott férjnek, Herman Balasovnak akarja szentelni. A „csak te meg én” abszolutizált elve azonban odavezet, hogy abbahagyja orvosi tanulmányait, a magánélet és a barátok is háttérbe szorulnak. Herman viszont nem akar „babaházban” élni, ezért kollégájával, Maria Samanovával új életet kezd. Tánya magára marad, gyermeke is meghal, de mégsem roppan össze, hanem befejezi az egyetemet, orvos lesz, majd a távoli Szibériába kerül, ahol a sors ismét összehozza férjével, és megmenti annak gyermekét. Tánya és Herman „véletlen” találkozása a bányatelepen fontos dramaturgiai funkciót tölt be, hiszen a doktornő végleg megérti, hogy a múlt teljesen lezárult. Amint Ignatovnak, új hódolójának meg is mondta: „... Milyen furcsa is, találkoznom kellett vele, hogy megértsem azt, hogy mennyire más lettem.” [7]

Kezdetben Tánya azt hiszi, hogy a mindent betöltő szerelem jelenti számára az egész életet. De már a darab elején található néhány olyan szimbolikus epizód, amely az asszony boldogságának ingatag voltát jelzi. A legjellegzetesebb momentum az, hogy a közösen szerzett Varjucskát, „Szemjon Szemjonovicsot” kalitkában őrzik, s ezért a madár nem tanulhatott meg repülni, miként a „szerelmi gúzsban”, a „babaházban” élő Tánya is szárnyszegett maradt. De jelképes értelmű az is, hogy a dráma cselekménye csak két évszákban játszódik — 1934—1938 között — ősszel és tavasszal, s ez az elmúlás és a megújulás gondolatát rejti magában.

Az író nem hagy kétséget afelől, hogy Tánya súlyos árat fizetett egykori tévedéséért, de Arbuzov imponáló művészi erővel azt is hihetővé tette, hogy a „szovjet Nóra” —, ahogy több kritikus is fogalmazott — képes a megújulásra. Tánya az évek során teljesen átalakult, beérett, s új eszményeket is talált a maga számára. Már nem csupán egyetlen emberhez köti az életét, akitől mindent vár — a tökéletes boldogságot is —, hanem széles körben teszi hasznossá magát, elsősorban szép hivatásának él.

Több párhuzamos epizód van a darabban, s azok egybevetése még szemléletesebbé teszi Tánya teljes átformálódását. A dráma első és hatodik jelenete a legjobban példázza ezt. Mindkét esetben síléccel a kezében, agyonfagyva lép Tánya a szobába, de az első jelenetben a hangulatos Szokolnyiki Parkból, a másodikban viszont súlyos betegről érkezett.

A Tányában — de Arbuzov későbbi darabjaiban is — igen fontos szerepet játszik az idő, amely nem egyszerűen „háttér”, hanem gyakran szinte a cselekmény „szereplőjévé” is válik. Hiszen az idő kérlelhetetlen biztonsággal mutatja meg, mennyit ér ez vagy az az ember, s el is dönti, kinek volt igaza, ki választott helyesen, és ki kényszerül új választásra.

A fiatal drámaíró a Tánya kapcsán több vád érte mint elismerő szó. A kritikusok — egymásnak sokszor igencsak ellentmondó — véleményét két fő csoportba lehet tömöríteni; egyrészt Arbuzov kevéssé ismeri a színpad törvényeit, szcenikai tapasztalatlansága szembetűnő, másrészt a Tánya nem más, mint Ibsen Nórájának áthangszerelt változata. Mindkét megállapítás magában hordozta az igazság egynémely elemét, de összességében mégis valótlan volt. Arbuzov drámája minden „csábító” hasonlatosság és a mesterségbeli hiányosság mellett is egy érdekes, önálló alkotás, amely — mint az idő is megmutatta — korszakos jelentőséggel bír. Ugyanakkor az is tény, hogy az első megfogalmazásban a darab végére Tánya alakja kissé elszürkült, a drámai cselekmény lendülete is megtört és az utolsó részbe a szerző olyan „kilógó” epizódokat és felesleges figurákat is beleerőltetett, amelyek egyáltalán nem illettek a dráma szövetébe. A tűzvész, a határsértés, Makszim és Ljoska (a korábbi Messzi útból) szerepeltetése is teljesen szükségtelen, de a hatalmas termetű, tetőtől talpig prémbe öltözött Jack London-i hősre emlékeztető vadász, Ignat Szokolov felbukkanása végképpen felesleges a drámai kifejtlet szempontjából.

Arbuzov a dráma újabb és újabb átdolgozásainál több kritikus helyénvaló észrevételét és tanácsát is megfogadva elsősorban a második részben végzett jelentősebb átalakítást, kihagyta a „töltelék” epizódokat és Ignat Szokolov helyére az aranyipari kerület vezetője, Alekszej Ignatov került, akinek Tánya iránt táplált gyengéd vonzalma már jobban belesimult a dráma fináléjába s az asszonyra gyakorolt pozitív hatása is hihetőbbé tette a főhős lelki újjászületését.

A Tánya színpadi sikere 1939-ben, a moszkvai Forradalmi Színházban kezdődött Maria Babanovával a főszerepben, 1956-ban a Majakovszkij Színházban folytatódott — ugyanazon címszereplővel — egy nem mindennapi, mondhatni színháztörténeti eseménnyel, az ezredik előadással, és tart napjainkban is.

### III.

Arbuzov legkorábbi darabjai — ide számítva a nem éppen önálló „agitkákat” és az alkalmi egyfelvonásosokat is — csupán szerényebb irodalmi ujjgyakorlatoknak tekinthetők, amelyeken igencsak érződik a görcsös igyekezet, a kiforratlanság. Az erőteljesebb effektusok, a harsányabb megoldások éppen a kialakulatlanságot, a dramaturgiai egyenatlenségeket teszik még szembetűnőbbé. Az akkor újak érzett színházi eszközök nem bizonyultak elég hatásosnak ahhoz, hogy ellensúlyozzák a szegényes, sablonos mondanivalót és a sematikus drámai fordulatokat. A nagy áttörést a Tánya jelentette, amely — minden gyengéje ellenére — minőségileg különbözött a megelőző művektől, s magában hordozta a későbbi nagy drámák, a Vándorévek, az Irkutszki történet, Az én szegény Maratom, s a többiek ígéretét, amelyek részletes elemzése egy újabb tanulmányt igényel.

#### J E G Y Z E T E K

1. Беседа с Арбузовым  
Смена Л. 4. IV. 1965.
2. Bakcsi György: Forradalmak, háborúk, irodalom  
Bp. 1976. Gondolat
3. U. o. p: 263
4. U. o. p: 397
5. U. o. p: 287-288
6. А. Арбузов: Дальняя дорога  
М. 1961. Сов. пис. стр., 60—61
7. Arbuzov: Tanya  
Szovjet drámák 1939—1961  
Bp. 1974. Európa II. kötet p: 95

#### I R O D A L O M

##### I. Tanulmányok

1. К. Рудницкий: Портреты драматургов  
М. 1961. Сов. писатель
2. Е. Сурков: На драматургические темы  
М. 1962.
3. А. Ладыженский: Мастерство А. Н. Арбузова-драматурга  
(диссертация канд. фил. наук. М. 1963.
4. Мамонтов: Ранние пьесы А. Н. Арбузова  
М. 1964. Сов. лит. стр.: 360—381.
5. А. Ладыженский: Алексей Арбузов-драматург чеховской школы  
Ростов 1967. Сборник статей и материалов. Вып. 4.
6. Миронова: Драматургия А. Н. Арбузова  
Ленинград 1969. (диссертация)

7. Н. Крымова: Театр Арбузова  
М. 1969. (предисл. к книге „Драмы“)
8. Е. Калмановский: Что должно признаться за истину „Звезда“  
1969/Л.
9. И. Вишнеская: Алексей Арбузов  
М. 1971. Сов. пис.
10. В. Минкашева: Романтические тенденции в драматургии  
А. Н. Арбузова  
Калинин 1974. (автореферат)
11. И. Василинина: Пьесы Алексея Арбузова  
Театр, 1978/5
12. Б. Бугров: Русская, советская драматургия 1960—1970.  
М. 1980.

## **II. Egyes művek**

### **Класс**

1. Голубов: Жизнь, разбитая вдребезги  
Красная газета Л. 1931. 21. окт.

### **Шестеро любимых**

1. В. Эрманс: Шестеро любимых, Советское искусство  
1935. 23. апр.

### **Дальняя дорога**

1. Б. Алперс: Дальняя дорога  
Рабочая Москва 1936. 3. марта
2. Й. Эрманс: Дальняя дорога  
Советское искусство 1936. 17. марта

### **Город на заре**

1. Б. Галантер — А. Шаров: Рождение нового театра  
Правда 1941. 10 февр.
2. Н. Абалкин: Подвиг юности  
Правда 1957. 3. июля.

### **Таня**

1. И. Гринберг: Мелодрама и дидактизм  
Искусство и жизнь 1938/11—12
2. Левидов: Таня  
Лит. обозрение 1938/21
3. А. Роскин: Таня  
Лит. газета 1939. IV. 5.
4. Б. Алперс: Бабанова и ее театральное время  
М. 1977. стр. 263—310.
5. Г. Зорина: Лобанов  
В кн: Вопросы театра  
М. ВТО 1977.

## РЕЗЮМЕ

### О РАННЕЙ ДРАМАТУРГИИ АЛЕКСЕЯ АРБУЗОВА

Д-р Хекли Йожеф

Алексей Арбузов вошёл в литературу в период, когда шла борьба различных литературных направлений, группировок, господствовали трамовско-пролеткультовские теории. Его театральное „происхождение” — он пришел в драматургию прямо из театра — определило такие приёмы мастерства, как контрастный параллелизм, разного рода ассоциации, обыгрывание возможных и невозможных ситуаций.

В самых ранних пьесах чеховское начало его литературной деятельности было еще незаметным. В середине 20-ых годов творчество А. Арбузова началось агитобозрениями и литмонтажами, как: „Пятилетка”, „Быть наготове”, „Соревнование” и др. Первые его самостоятельные драмы: „Класс” (1930), „Сердце” (Третий Ян; 1932) „Шестеро любимых” (1934) характеризуются еще прямолинейностью, шаблонностью, драматургической неровностью. Начинаящий драматург пытался затронуть в них сразу множество актуальных вопросов. В „Дальней дороге” (1935) молодой Арбузов впервые ставит тему „воспитания любовью”, получившую настоящее развитие в более зрелых его драмах.

Ведущая тема многих арбузовских пьес — проблема формирования гармонически развитого человека—талантливо и типично решалась в первой его значительной драме „Таня”. (1938). Своеобразная судьба Тани — идя от эгоистической философии „только ты и я” и доходя до общепризнанных общественных и эмоциональных ценностей жизни — дала возможность талантливому драматургу выразить свое поэтическое кредо. Театральный успех „Тани”, вызванный в первую очередь исключительным талантом актрисы М. Бабановой, сделал имя начинающего драматурга известным во всей стране.



## THE START OF ALEXANDER ARBUZOV'S LITERARY CAREER

BY DR. JOSEPH HEKLI

The present study analyses the first period of Alexander Arbuzov's literary career, who is regarded the doyen of contemporary Soviet drama. The young, talented writer entered literary life from the theatrical world, and his propaganda plays were published from the middle of the 1920s. His first original drama, the *Class* (1930) did not make a hit, and his next plays such as the „*Heart*” (1932), „*Six People in Love*” (1934) and „*The Long Way*” (1935) were not successful dramas with real conflicts, but rather the dramatizations of theses.

The last play of his first literary period and at the same time the overture of his new period was *Tanya* (1938). Through the exciting and varied experiences of the young girl, the dramatist bravely declared that in the midst of great constructions the inner — ethical — emotional characterization of a hero is very important. Many later Arbuzov dramas were based on the theme of the Chekhovite — lyrical *Tanya*.

## A. I. HERZEN ÉS A FESTÉSZET

DR. KALO FERENC

Herzen és a művészetek kapcsolatát keresve szembetűnő, hogy egyes művészeti ágak iránt egész életében, vagy életének hosszabb szakaszában érdeklődött, míg más művészetekkel munkásságának csupán egy-egy rövidebb periódusában foglalkozott mélyebben. Az irodalom, a színház — szívet, lelket gyönyörködtető, szellemet fejlesztő olvasmányként, társadalmi, politikai nézeteinek kifejezőeszközeként, kritikai tevékenysége tárgyaként — gyermekkorától utolsó napjaiig elkísérték. Az építészetről a vjatkai, vlagyimiri száműzetés éveiben — részben a tragikus sorsú építész, A. L. Vitberg hatásaként, részben a múltba menekülés egyik lehetőségeként — írt említésre érdemeseket, illetve néhány későbbi levelében találunk még elejtett utalást, megjegyzést. Nagy vonalakban ugyanez mondható el a zenéről is.

A festészet iránti vonzalma, érdeklődése hasonló az irodalomhoz és a színházhoz, vagyis végigvonul egész életén. Igaz ugyan, hogy külön a festészettel foglalkozó művet nem írt, de naplójában, leveleiben, irodalmi kritikáiban, emlékirataiban érintette e témát, illetve legjelentősebb filozófiai munkáiban (Dilettantizmus a tudományban, 1842—43; Levelek a természet tanulmányozásáról 1844—45) részletesen, alapos elemzést, értelmezést adva írt a festészetről. Ezen utóbbi egyértelmű bizonyíték arra is, hogy Herzen filozófiai és esztétikai nézetei mennyire összekapcsolódtak, azaz esztétikája függvénye, része volt világnézeti-filozófiai eszmerendszerének.

Az említett művekben legtöbbet, legmaradandóbbat a reneszánszkori festészetről találunk. Mielőtt azonban egy-egy festő, vagy egy-egy jelentősebb alkotás herzeni értékelését adnánk, röviden érdemes érinteni magáról a reneszánszról, a világfelfogásról és kulturális mozgalomról alkotott herzeni véleményt. Az erre vonatkozó alapvető megállapításokat a 40-es évek elején fejtette ki Herzen. Fiatal kora ellenére meglepő az az érettség, ahogyan a korban észlelhető, sokféle, gyakran teljesen szembenálló véleményekből igen pozitív álláspontot alakított ki. A szlavofilok — idealizálva a középkort — elutasították a reneszánszot, mások csupán az ókor feltámasztását látták meg benne. Herzen — a francia felvilágosodás és Hégel hatásaként — úgy értékelte a reneszánszot, mint ami új korszakot nyitott az emberiség történetében. Nála az ókori világot felváltó középkor a maga teológiájával, skolasztikájával egy nagyon lényeges dologban különbözött az antik világtól: ez a természet és az ember tiszteletének hiánya. Míg az ókor a valóságot, a természetet, az embert nézte, a középkor — a katolicizmus túlvilági hitének abszolutizálásával — elszakadt, sőt egyenesen menekült a valóságtól [1], ami — egyebek mellett — a tudományok fejlődését is akadályozta.

Ezzel az emberi gondolkodást gúzsbakötő középkorral szemben a reneszánsz világnézeti átalakulást, a kultúra területén is gyökeresen mást hozott. Herzen helyesen ítélte meg, hogy e mögött az új mögött a polgári fejlődés követelte szükségletek álltak: „Végül ezeréves nyugtalan álom után az emberiség új erőket gyűjtött a gondolat új hőstettére; a XV. században más követelések támadtak, friss levegő áradt. Beköszöntött a változás korszaka. Az emberek figyelme egyre inkább a reális tárgyakra, a földkerekség új részeit megismerő tengeri utazásokra, . . . Kopernikusz gondolatára fordult . . .” [2].

A reneszánsz egyik legpozitívabb vonása kétségtelenül az, hogy érdeklődést tanúsított az antik világ és művészete iránt. De nem csupán azt elevenítette fel, annál többet is adott; lényeges különbség volt az ókor és a reneszánsz emberének szemlélete között, ami a művészetek területén is túlmutatott a régi pusztá feltámasztásán: „Az itáliai festészet, továbbfejlesztve a bizánci festészetet, fejlődése csúcspontján megtagadta azt, látszólag ugyanahhoz az antik szépségideálhoz tértek vissza; de a megtett lépés óriási volt; az új eszmény szemében más mélység, más gondolat sugárzott, mint a görög szobrok nyitott, üres szemében. Az itáliai ecset az életet adta vissza a művészetnek . . .” [3] (Napjainkban már ismert, hogy e szobrok valójában nem üres szemekkel tekintettek ókori csodálóikra; a reneszánsz új gondolata, más eszménye viszont helyes meglátás Herzennél.) A természetkutatás, a megfigyelések, kísérletek előtérbe kerülése megbolygatta a fejeket, megváltoztatta a gondolkodásmódot. Mindez nem egyik napról a másikra ment végbe, sok-sok korábbi béklyót kellett levetni, ami a reneszánsz kor tudósainak kettős harcához vezetett. Herzen úgy látta, hogy Giordano Brunó, Galilei, Kopernikusz, Paracelsus és a többiek kénytelenek voltak egyrészt az önmaguk lelkében folyó harccal szembenézni, másrészt harcolniuk kellett a külső tényezők, az inkvizíció ellen is, amely elhallgattatásra, sőt nemegyszer fizikai megsemmisítésükre törekedett.

Ebből a sajátos kettősségből magyarázhatók — Herzen véleménye szerint — azok az ingadozó következtelenségek, amelyekkel e kor tudósainál gyakran találkozhatunk [4].

További, igen pozitív meglátás Herzennél az is, hogy mindez a ragyogó új, a sok-sok eredmény a gondolkodás, a tudományok, a művészetek területén — e korban sem jutott el a tömegekhez. „Nem lehet nem észrevenni, egyébként, hogy a klasszikus műveltség, mely elterjedt egész Európában, arisztokratikus műveltség volt . . . A parasztok, a városi csócselék, azaz a szegény polgárok, munkások, proletárok nemcsak nem érezték ezt a változást, hanem még a korábbinál is élesebben és mélyebben szakadtak el a mesterségesen kialakított környezettől” [5] — írta Herzen.

A reneszánsz fő jelszava („Humanitas humaniora hangzott mindenfelől, és az ember érezte, hogy e földből jött szavakban a vivere memento váltja fel a memento mori jelszót, hogy e szavak a természettel kötik össze az embert; a humanitas nem arra emlékeztette az embert, hogy porrá lesz, hanem, hogy a földből jött, és öröm számára, ha lába alatt tudja a földet . . . [6]) áthatotta a kultúrát, a művészeteket is. E vonatkozásban igen éles a vonal a középkor és a reneszánsz között. Az új szelet az irodalomban Ariosto, Boccaccio, Rabelais munkássága jelentette, illetve szinte az egész betetőzéseként Shakespeare. Az építészetben a római Szent Péter-bazilika építésével szakított az emberiség a gótikával, amely a katolicizmus eszméjének kifejeződése volt, Herzen szemében pedig a gótika a középkorral azonosult [7].

A megváltozott kor, a fellépő új igények kielégítése pedig „... mást követelt, nem csupán az égbetörő, hanem élvezetet is nyújtó, derűsebb forma kellett, amely fenségességével nemcsak lenyűgöz, hanem harmóniájával meg is nyugtat.” [8]

Az építészethez hasonlóan a változás a festészetben is jelentős fordulatot hozott. A korábbi századokban a festészetre a természetellenes beállítás, a formák, alakok, színek mesterkéltisége volt jellemző, ami alapvetően a földi szépség megvetéséből következett. A reneszánsz festészete visszahelyezte jogaiba a földi szépséget, az emberi test művészi megformálását, a vallási témájú freskókon, képeken is a hús—vér Istenanya és Krisztus ábrázolása valósult meg.

Herzen ebből az aspektusból értékelte magasra Tiziano, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Raffaello művészetét. Különösen Raffaello nő-ábrázolása tett rá mély hatást. 1840. augusztus 24-én egyik levelében írta ismerősének: „... nézze meg Raffael madonnáját (— a Szentcsalád c. képről van szó — megjegyzés tőlem), az első ami meglepő, hogy az ő Madonnája ... egyszerűen egy nő, egy asszony”. [9]

Ugyanezt a gondolatot fogalmazta meg még egyértelműbben, még szebben később a „Dilettantizmus a tudományban” c. művében: „Raffael madonnái a szűziesen női forma apoteozisai, nem természetfeletti elvont lények — átlényegült szűzek. A festészet a legmagasabb ideálokig emelkedve ismét szilárdan állt a földön, és nem hagyta el azt” [10].

Michelangelo „Utolsó ítélet” c. freskójában sem az addig szokványos Istenanya ábrázolását látta meg Herzen. Az emberiség végnapján megjelenő, atlétatermetű Krisztus mellett az egyszerű, földi édesanya alakját festette meg a reneszánsz óriása, aki nem vallási könyörületből, hanem pusztán emberi, anyai indítékokból szeretné megállítani fia kezét: „A Sixtus-kápolna »Utolsó ítélet«-ében ... Isten fiát látjuk, aki már felemelte kezét ... a jeladásra, jönnek majd a megpróbáltatások, a kinszenvedések, felhangzik majd a rettenetes kürtszó ..., de az asszony-anya, a rettegő és mindenkiért aggódó, félelmében fiához simul és a bűnösökhöz eseng; a fiú rátekintve, lehetséges, meglágyul, elfelejti a kegyetlen szavakat »asszony miért közeledsz hozzám« — és nem fog jelt adni.” [11]

Michelangelo freskója — amikor 1847 végén, első itáliai utazása alkalmából eredetiben megcsodálhatta e nagyszerű művet —, azt a meggyőződést is elmélyítette Herzenben, hogy a szobrok, festmények kiállításának mikéntje, helyük megválasztása igen lényeges, alkalmanként döntő fontosságú a műalkotás élvezhetősége szempontjából. A rosszul rendezett, zsúfolt képtár zavarhatja, fáraszthatja a látogatót, elterelheti egy-egy — egyébként kitűnő alkotásról — a figyelmet.

Ugyancsak zavarja a műalkotás és néző kapcsolatát, az esztétikai élvezetet a futó — sajnos napjainkban is állandóan kísértő — múzeum-, képtárlátogatás is. Ezek alkalmából nem maradhat mély benyomás, hisz a sietség következtében a látogató hamar belefárad a látottakba, képtelen befogadni az élmények, a látottak zsúfolt sokaságát. Herzen ennek elkerülésére sajátos tárlatlátogatási módot dolgozott ki önmaga számára: „Általában két-három képet, vagy szobrot néztem meg, a többivel csak találkoztam, mint az utcai ismeretlen járó-kelőkkel — lehetséges, ők is rendes emberek, lehet, eljön majd a velük való megismerkedés ideje is, de addig csak hadd menjenek el mellettem.” — írta az Itáliai levelekben barátainak. [12] Figyelmet érdemelnek továbbá azok a gondolatok is, amelyeket az említett levelekben egy-egy festményhez való

közeledésről, megértéséről fejtett ki Herzen. Úgy ítélte meg, hogy az esztétikai élvezetnyújtás tekintetében vannak igen könnyen, első látásra érthető képek, de ezek kevesebb élményt adnak. Az igazi nagy alkotásoknál az ember első látásra talán nem is fogja fel a lényegét. A többszöri alkalom, az elmélyedt töprengés, a kulcsfigura megtalálása után viszont minden megvilágosodik, a mondanivaló beszívódik az emberbe, kitörölhetetlen élményt hagy benne. Példaként Herzen ismét az „Utolsó ítélet”-et említette, amit többször látott, de lenyűgözve az egyes alakok és Michelangelo nagyszerűségétől, valahogy nem jutott közel az egészhez. Egyszer azonban — ahogyan barátainak megvallotta — „... kifeléjövet, megálltam az ajtóban, hogy még egyszer megnézzem a képet — az első, ami megfogott ez alkalommal, az Isten-anya arca és elhelyezése volt. Krisztus győzedelmeskedő, erős, hajthatatlan, a villám kékes színe világítja meg, a holtak feltámadnak, ... — kezdődik az ítélkezés, a büntetés; és ekkor egy szelíd lény, megijedve a körülötte történetektől ... rátekint, és szemében könyörgés van, nem az igazságtételnek, hanem a könyörületnek, az irgalomnak az óhaja látszik ... s amikor innét haladtam a körülötte levőkhöz, a gigantikus kép egységbe ötvöződött, a mellékfigurák végtelen sokasága értelmet kapott, amit korábban nem fogtam fel ... e naptól kezdve abbahagytam minden egyes alak elemzését, megszűntem csodálkozni Michelangelo csont- és izomtani ismeretén.” [13] Lényegét tekintve ugyanehhez a kérdéskörhöz, vagyis a műalkotás és nézője kapcsolatához tartozik az a herzeni meglátás is, hogy a csodálkozás csak egy bizonyos pontig segíti a nézőt. A pillanatnyi rácsodálkozás egy képre, szoborra, vagy épületre szükséges, a figyelem felkeltését bizonyítja, de a mélyebb megértéshez nem elegendő, azon túl kell lépni. „Minél inkább belemerülsz a nagy alkotások szemlélésébe, annál kevésbé csodálkozol; ennek így is kell lenni, mert a csodálkozás zavarja az élvezetet. Amíg a kép vagy a szobor lenyűgöz, nem vagy szabad, ... nem jutottál el hozzá, nem boldogultál vele, az nyomaszt téged, s a nagyság által elnyomottnak lenni — nem igazi esztétikai élvezet.” [14] — írta tanácsként talán nem csupán barátainak, hanem rajtuk keresztül valamennyi művészetet kedvelő s azt érteni akaró kortársának is.

A reneszánsz kort és művészetét a tökélyig fejlesztett emberábrázolásért és a természet csodálatáért szerette, értékelte magásra Herzen, míg a flamand és spanyol festészetben a valóság egy másik darabját látta művészi formában megtestesülni. Rubens, Rembrandt, Van Dyck, Velazquez, többségükben optimista hangvételű, csodálatos festőiséggel megrajzolt életképei már 1839-ben, az Ermitázs látogatásakor magukkal ragadták Herzent. Feleségéhez írt levelében (1839. december 19., Pétervár) rajongással szól a németalföldi iskola alkotásairól: „Szenvedélyesen szeretem a körülöttünk zajló életből merített jelene- teket, képeket, ez a művészetnek egy más oldala. Az itáliai festőknél a test, itt pedig az élet idealizálása valósul meg.” [15] Ugyanilyen magasfokú szenvedélyesség érezhető azokból a levelekből, amelyekben az 1857 szeptemberében meglátogatott, a korban jelentős képzőművészeti eseménynek számító manchesteri kiállításról szerzett benyomásairól számolt be ismerőseinek, barátainak (Ld.: Levél Ogarjovhoz, 1857. szeptember 4.; valamint M. Meysenbughoz, 1857. szeptember 12.).

Már a kiállítás formai oldala is (az elrendezés, a hangulatteremtő zenei aláfestés) komoly hatást tett Herzenre, amit a tartalmi gazdagság még inkább fokozott. Művészetszeretétét ismerve, nem meglepő, s az akkori viszonyokat

és lelkiállapotát tekintve, nem is hat túlzásnak, ha úgy érezte a művészet „... az egyetlen kikötő, az egyetlen »imádság«, amely megnyugvást ad.” [16].

A rövid tárlatleírásban Herzen elismeréssel említette az akkoriban nagyon népszerű, e kiállításon is a legtöbb képpel szereplő Murillo alkotásait, az ismert németalföldiek (Rembrandt, Rubens, Van Dyck) és Velazquez mellett a kevésbé ismert, de tehetséges tájképfestő Ruysdael-fivérek műveit, de kedvenc festményei közé sorolta a toscanai iskola festőjének, Francesco Furini-nek (1600—1648) bájos lányportréját is.

Az említett, Meysenbughoz írt levélből érdemes még megemlíteni azt a futólagos megjegyzést, miszerint Herzen — az egyetlen angol festő, Reynolds (1723—1792) portréinak kivételével —, nem tartotta megtekintésre érdemesnek a tágran értelmezett korabeli (XVIII. század és XIX. század első fele) festészeti alkotásokat bemutató termet. [17]

Ezen elutasító viszonyulás minden bizonnyal kapcsolatban van a később mind határozottabban körvonalazódó azon felfogással, hogy a nyugat-európai civilizáció (s így művészete is) hanyatlóban van, megújódásra már nem képes.

Az európai (tehát a nem orosz) festészetről szóló mondandónk zárásaként — úgy vélem — helyénvaló még két későbbi levélre utalni. Az 1863. április 20-án, lányának küldött levélben, a londoni francia képtár megtekintése alkalmából, életszerűnek, jónak találta Theodore Rousseau (1812—1867) francia tájképfestő „Liget” c. alkotását [18], s ez bizonyítja, hogy ami művészileg kimagasló volt a kortárs-művészetben, annak elismerése nem maradt el Herzennél.

A Turgenyevnek 1867. december 20-án Milánóban írott levél pedig azért érdekes, mert a vallási témájú képeket festő Hyppolite-Jean Flandrin (1809—1864) „Bevonulás Jeruzsálembe” c. alkotása nem a vallásos téma, hanem a kora-renaisszánsz nagy mesterének, Giotto-nak jól észrevehető hatása, stílusának utánzása miatt ragadta meg figyelmét [19]. Mindkét említett levél bizonyítékként szolgálhat arra is, hogy a múzeumok, a képtárak látogatása, a képzőművészeti alkotások értékeinek keresése, az erre vonatkozó nézeteinek, véleményének továbbadása állandó igényként élt Herzenben.

Amint a fentiekben láttuk Herzen meglehetősen szűkszavúan, vagy egyenesen elutasítóan nyilatkozott a korabeli festészetről. Csupán néhány kivételt találunk (az angol Reynolds, a francia Th. Rousseau), akiknek egy-egy képe pozitív reakciót váltott ki benne. Az az értékelő-elismerő vélemény, amely Th. Rousseau-ra vonatkozik, különösen jelentős, hiszen a realista természet-ábrázolás kiemelkedő mestere komoly szerepet játszott az akadémiai és a romantikus festészettől való elfordulásban, a tájképfestészet megújódásában.

Mindamellettt azonban látnunk kell azt is, hogy Herzen — a burzsoá társadalom és kultúra hanyatlásából kiindulóan — nem fordított kellő figyelmet azokra az irányzatokra, amelyek a XIX. század 50-es, 60-as éveiben létrejöttek, vagy kialakulóban voltak. Így maradt látószögén kívül a barbizoni iskola (az egyetlen Rousseau kivételével), a realista festészet olyan kimagasló képviselőinek munkássága, mint J. Fr. Millet, C. Corot, G. Courbet, Ch. F. Daubigny, vagy a 60-as években már jelentőseket alkotó E. Manet. Annál is inkább sajnálatos, hogy ezen irányzatok elkerülték figyelmét, mert éppen ezek alkotásai, próbálkozásai bizonyíthatták volna Herzen számára is fentebb említett álláspontjának gyengeségét, hiányosságait.

(Természetesen a mellőzés részbeni oka az is lehet, hogy ezen művészek

munkái meglehetősen nehézkesen kerültek közönség elé, jó ideig nem is a vezető képtárak kiállító termeiben kerültek bemutatásra; valamint az is tény, hogy Herzen csak 1865-től telepedett le ismét a kontinensen, így csak az alkalmankénti londoni kiállításokon találkozhatott a kortársfestők képeivel.)

Azokat a szájakat keresve, amelyek Herzent a XIX. század középső harmadának jelentős, napjainkban is számontartott orosz festőihez kötötték, feltétlenül meg kell említenünk Kirill Gorbunov, A. Vitberg, Nyikolaj Ge, K. Brjullov és Alekszandr Ivanov nevét. A felsoroltakk özül Gorbunov, Vitberg és Ge abban a tekintetben tarthat számot érdeklődésre, hogy Herzen életének egy-egy rövidebb-hosszabb szakaszában kapcsolatba került velük, azok megfestették portréját, Herzen pedig módot talált megismerni, méltatni tehetségüket.

K. Gorbunov (1822—1893), a jobbágyszármazású festő, aki Zsukovszkij és Brjullov közbenjárására szabadult jobbági függéséből, a Sztankevics-körhöz, így Belinszkijhez állt közel. Több, a korban már elismert, vagy később ismertté vált haladó személyiség (Belinszkij, Turgenyev, Kolcov, Ogarjov, Sztankevics, Gogol, Scsepkin) realista ábrázolásmódú portréjának megalkotásával tette nevét halhatatlanná. Herzennel a 30-as évek legvégén ismerkedett meg, s az 1845-ben készített portré — már sejtetve a gondolkodó későbbi vonásait is — mintegy átmenetet képez a Vitberg által romantikus rajongóként megörökített, illetve a 60-as évek végén Ny. Ge által készített, az elmélyedt, az érett gondolkodót bemutató arckép között.

Az említett, az utolsó Herzen-portrét 1867 februárjában—márciusában festette Ge, amikor Firenzében személyes kontaktusba kerültek. A megörökítésbe kissé félszegen beleegyező Herzen az alkotási folyamat előrehaladtával, mindjobban megismerve a festőt is, lelkesült hangvételű levelekben számolt be családtagjainak, s a legjobb barátinak, Ogarjovnak a munkáról, nem mulasztva el Ge tehetségének méltatását sem [20]. Ge tehetsége, rajongó nagybecsülése, a kölcsönös tisztelet eredményeként valóban remek portré született. A festő nagyszerűen épített a fény—árnyék hatásra, a színek harmóniájára. A gondolkodó Herzen fesztelen, természetes pózban ül, a sötétbarna háttérből mintegy reliefszerűen lép elő a megvilágított arc, mely egyszerűséget, az átélt idők nyomait, szenvedéseit tükrözi, ugyanakkor belső energiát is sugároz. Pozitív értékelést találunk Herzennél Ge „Feltámadás” c. festményéről is, noha e kép kiállítását a korabeli Pétervárott nem engedélyezték, mondván, hogy „... a művész gondolatának kifejezése, az illetékes egyházi személyek véleménye szerint, nem egészen egyezik az evangéliumi elbeszéléssel...” [21]

A korábbiakban említett XIX. századi orosz festők közül a legmaradandóbb hatást, a legnagyobb élményt Karl Brjullov (1799—1852), és Alekszandr Ivanov (1806—1858) jelentette Herzennek. Brjullov a kortársakat meglepő „Pompeji utolsó napja” c. festményével, Ivanov pedig példaként szolgáló művész-egyénségével hagyott benne kitörölhetetlen nyomokat. Az 1830—33 között festett, a klasszicizmus jegyeit tükröző, de figuráinak elrendezésével, megrajzolásával a realizmus felé is mutató Brjullov-kép már Herzen naplójában (1842. szeptember 22.) úgy áll előttünk, mint olyan alkotás, amelynek hatása egyedülálló a kortárs művészetben: „Az orosz festészet legnagyobb alkotása, természetesen, a Pompeji utolsó napja. Különös, tárgy túlmutat a tragikusán, maga a küzdelem is lehetetlen. A vad, a fékezhetetlen természeti erő az egyik oldalon és minden létező kilátástalanul tragikus pusztulása a másikon.” [22] Az önmagában véve is megrázó természeti csapás azért kap még

nagyobb hangsúlyt, azért vált ki a nézőben borzalmat, mert a művész téma-választása — Herzen értelmezésében — egyáltalán nem véletlen. „Az új fázis az orosz irodalomban” c. cikkében egyértelműen megfogalmazást nyert az a gondolat, hogy a dekabrista felkelés bukását követő évek kilátástalansága olvasható ki a képből; vagyis az a kor-érzés, kor-hangulat, ami kifejezést nyert Csaadajev filozófiai levelében, vagy Lermontov költészetében, ugyanazon években képzőművészeti megfogalmazást is kapott Brjullof festményével. Az elmondottakra idézzük Herzen szavait: „Miben kereste a művész az ihletet? Mi fő képe, ennek a remekműnek a témája...? Tekintsenek erre a különös látomásra. A hatalmas képen megdőbbsen, megrémült emberek csoportjai láthatók; menekülni igyekeznek; pusztulnak a vulkán-kitörés, a földrengés, a kataklizma közepette; elbuknak a dühödt, ostoba, egyenlőtlen erő csapásai következtében, minden ellenállás hiábavaló, sikertelen lenne. Ilyen az ihlet, amely a pétervári atmoszférából merítettet.” [23]

Egyértelmű tehát, hogy a művész, a műalkotás és kora kapcsolatát — még a döntően az akadémizmus hatása alatt álló, s éppen ezért Sztaszov által nem túlságosan nagyra tartott — Brjullovban is meglátta Herzen, s témaválasztásában bizonyos fokú tiltakozást is felfedezni vélt a korabeli viszonyok ellen.

A XIX. század első felének másik kimagasló festőjéhez, Alekszandr Ivanovhoz — aki úgyszólván egész életét egyetlen monumentális mű, „A Messiás megjelenése” kép megalkotásának szentelte —, személyes ismeretség, őszinte tisztelet fűzte. 1847 végén találkoztak először Rómában, amikor is Herzen lelkesen követte, várta a küszöbönálló eseményeket, amiket Ivanov nemigen értett; belemerülve a képéhez rajzolt vázlatokba, keresve a legkifejezőbb megoldásokat nem fordított különösebb figyelmet a lezajló forradalomra, s következményeire. Mintegy tíz év múlva — Ivanov kezdeményezésére — ismét találkoztak Londonban. A mély lelki és ebből következően művészi válságba kerülő festő Herzenhez fordult tanácsért, segítségért. A korábban vallásos meggyőződésű művész — látva azokat a viszonyokat, változásokat, amelyek körülvették — aggodalmait, bizonytalan elképzeléseit mondta el, mikből teljesen egyértelműen érződött a megújulás vágya, az új eszménykeresés igénye.

A festő halála alkalmából írott cikkében („A. Ivanov”, Kolokol, 1858. szeptember 1.) Herzen a lélek finom rezdüléseit idézve adta vissza a londoni találkozás eseményeit, a National Gallery közös megtekintését, Ivanov útkeresésének, töprengéseinek bizonytalanságában is érződő őszinteségét. A testileg-lelkileg megtört művész az alábbi szavakkal fordult Herzenhez: „... elvesztettem vallásos hitemet, ami korábban könnyűvé tette a munkámat... lelki világom összetört, mutasson kiutat, mutassa meg az ideálokat! Az események... gondolatok sorát keltették bennem, amelyektől nem tudok többé szabadulni... Gyötrődöm, mert nem tudom megfogalmazni, művészileg megtestesíteni új meggyőződésemet, a régít illetni bűnnek tartom... hit nélkül vallásos képeket festeni — erkölcsstelenség és vétek... Felajánlották nekem egy új templomban a festészeti munkák irányítását... gondolkodtam, töprengtem és visszautasítottam..., hogyan menjek be a templomba hitetlenként s dolgozzak kétségekkel lelkemben — jobb koldusnak maradni és ecsetet sem fogni a kézbe!” [24]

Éppen ez a vallástól való eltávolodás (ami nyilvánvalóan az 50-es években már jelen volt Ivanovnál, az említett képet pedig csak 1857-ben fejezte be) érzékelhető festményén, hisz olyan típusokat alkotott, az emberi érzések, rea-



gálások oly sokféleségét tudta visszaadni, a megrajzolt alakok oly plasztikusak, hogy a vallási témájú alkotás egyértelműen az életszerűség, a realista ábrázolásmód jegyeit hordja magán.

Herzen rokonszenves ábrázolásában ragyogó példát láthatunk arra, hogy a művész világnézete és a létrehozott alkotások elválaszthatatlanok. Az igazán kiemelkedő művész-egéniségek elvtelenül — csupán a hírnévért, vagy a pénzért — nem képesek dolgozni, nem teremtenek olyat, ami ellenkezik meggyőződésükkel. Ivanov élete, művészi tisztasága — gyötrelmes útkeresésével együtt — nagyszerű eszményként szolgálhatott az őt követő nemzedékeknek is.

Az elmondottakhoz — úgy gondolom — érdemes még hozzáfűzni Sztaszovnak ide vonatkozó álláspontját, illetve annak változását. A kiemelkedő képzyőművészeti kritikus Ivanov művészetében kezdetben csak az akadémiai festészeti irányzat megvalósulását látta, őt magát mint az egyetlen igazi vallási témákat festő orosz művészt méltatta, akinek csupán a fő művéhez készített bibliai etűdök mutatnak valamelyes életszerűséget, képviselnek értéket az orosz művészetben [25]. Később —, s ebben jelentős szerepet játszott a Herzen-cikkkel való találkozás, az értékelés, valamint a Herzen és Sztaszov között végbement levélváltás is — korrigálta véleményét. Elfogadta, hogy Ivanov eltávolodása a vallásos ideáltól, önkínzó töprengése, megismerkedése Csernisevskij nézeteivel, az 1857-es londoni találkozás, beszélgetés Herzennel pozitív irányba hatott, a realista tendenciákat erősítette nála, s ténylegesen volt Ivanovnál „... valamiféle új művészeti eszményekhez való törekvés...”, aminek következtében „... élete utolsó szakaszában oly magasra emelkedett...”, hogy ő „... a legnagyszerűbb művész-egéniségek, a legkiválóbb és legméltóbb orosz személyiségek egyike.” [26] Úgy hiszem, hogy Sztaszov véleményének ilyen alakulása, nem csupán Herzen éleslátását, Ivanov-értékelésének igazát, hanem egyúttal az álláspontján a tények hatására változtatni tudó kritikus nagyságát is bizonyítja.

#### JEGYZETEK

1. A. I. Herzen, *Szobranyije szocsinyenyij v tridcatyi tomah Moszkva, 1954—62*, T. III, sztr. 221.  
(a továbbiakban Szobr. szocs.)
2. Szobr. szocs. T. III, sztr. 226.
3. Szobr. szocs. T. III, sztr. 35.
4. Szobr. szocs. T. III, sztr. 228.
5. Szobr. szocs. T. III, sztr. 234.
6. Szobr. szocs. T. III, 232.
7. Szobr. szocs. T. III, sztr. 234.
8. Szobr. szocs. T. III, sztr. 34.
9. Szobr. szocs. T. XXII, szt. 88.
10. Szobr. szocs. T. III, sztr. 35.
11. Szobr. szocs. T. VIII, sztr. 386.
12. Szobr. szocs. T. V, sztr. 87.
13. Szobr. szocs. T. V, sztr. 87—88.
14. Szobr. szocs. T. V, sztr. 87.
15. Szobr. szocs. T. XXII, sztr. 66.
16. Szobr. szocs. T. XVI, sztr. 120.
17. Szobr. szocs. T. XVI, sztr. 120.
18. Szobr. szocs. T. XVIII, sztr. 31.
19. Szobr. szocs. T. XXIX, sztr. 242.
20. Szobr. szocs. T. XXIX, sztr. 31, 37.

21. Szobr. szocs. T. II, sztr. 229.
21. Szobr. szocs. T. XXIX, sztr. 570. (kommentárium k pismu A. A. Gercenu)
22. Szobr. szocs. T. II, sztr. 229.
23. Szobr. szocs. T. XVIII, sztr. 188.
24. Szobr. szocs. T. XIII, sztr. 327.
25. V. V. Sztaszov, Izbrannije szocsinyenija v 3—h tomah, T. 3, sztr. 652—655.
26. V. V. Sztaszov, Ua. T. 2, sztr. 77, 79.

## РЕЗЮМЕ

### А. И. ГЕРЦЕН И ЖИВОПИСЬ

А. И. Герцен, известный писатель, выдающийся мыслитель, литературный критик и публицист высказал ряд интересных суждений и о живописи. Очень ценны мысли Герцена об эпохе Возрождения, о его искусстве. По мнению Герцена, Возрождение открыло новую эпоху в развитии человечества, в его умственной жизни, потому что наука и искусство Возрождения нашли связь с действительностью, и человек стал предметом и создателем искусства. С этой точки зрения он высоко ценил творчество художников Возрождения, в первую очередь произведения Рафаэля и Микеланджело. В своих письмах и дневнике Герцен с энтузиазмом писал о картинах Рубенса, Рембрандта, А. ван Дейка и Веласкеса.

Герцен считал достойными признания выдающихся русских живописцев XIX века — К. Горбунова, Н. Ге, К. Брюллова и А. Иванова. В произведении Брюллова („Последний день Помпеи”, 1830—33) он заметил тёмные следы самодержавной России, а в Иванове высоко ценил его искания, художественную чистоту.

## DÜNTÉSMOTIVÁCIÓK VIZSGÁLATA VASZIL BIKOV KORAI ELBESZÉLÉSEIBEN

LENGYEL ZOLTÁN

Az utóbbi negyedszázadban a szovjet irodalomban előtérbe került az ember pszichikuma, viselkedése iránti érdeklődés. Ez a konfliktusmentes irodalom elvetésével és a személyi kultusz torzulásainak felszámolásával van összefüggésben. Lehetővé vált, hogy az írók műveikben az egyes ember cselekedeteit vizsgálják, keressék tetteik, lépéseik, döntéseik mozzatát. Az ember személyisége iránti érdeklődés, az egyéni felelősségvállalás kérdése áll olyan ma is alkotó szovjet írók munkásságának középpontjában, mint Granyin, Bondarev, Baklanov, Raszputyin és sokan mások. Ezekhez az írókhoz sorolható a soknemzetiségű szovjet irodalom jeles belorusz képviselője, Vaszil Bikov is, akinek egész munkássága vitatkozásra bátorítja mind a kritikusokat, mind az olvasókat. Műveinek eredetiségét érzékelteti, hogy a kritikusok közül többen, így A. Bocsarov, L. Lazarev és A. Adamovics napjainkban már „bikovi kisregényről” beszélnek. Elbeszéléseinek és kisregényeinek népszerűségéhez — melyeken vörös fonálként húzódik végig az ember viselkedésének vizsgálata a háborúban — az is hozzájárult, hogy közülük többet megfilmesítettek. A háború után, mielőtt Bikov mint író ismertté vált volna, az irodalmat a monumentális tablók bemutatása jellemzi, melyek egy emlékműhöz hasonlíthatók. E tablók hőse az orosz nép, mely nem ismer félelmet és vereséget, csak győzelmet. A korszak hősei szent hősök, nem hús—vér alkatú harcosok. E kor írói szentségtörésnek tekintik a személyek tragédiájáról szóló írást, jöllehet a háború az egész nép nagy tragédiája volt. Bikov Solohov Emberi sors című művének megjelenése után Baklanovhoz és Bondarevhez hasonlóan szakítani mert ezzel a torz szemlélettel. Műveiben nem nagy csatajeleneteket ábrázol. Figyelmét az ember belső lelkivilága ragadja meg, annak cselekedetei érdeklik. Nem a „hogyanokra”, hanem a „miértekre” keresi a választ. Kritikusai gyakran vetik szemére, hogy a kis „talpalatnyi földek” és lövészárkok igazsága torz igazság. Az író szerint azonban hús évvel a háború befejezése után, illő a háború ábrázolása terén is előbbre lépni, hiszen a részigazság a teljes igazság jobb megértéséhez segít hozzá minket még akkor is, ha néha látszólag annak ellentmond. A kis egységek harcosai is a győzelmet kivívó nép részét képezték. Bikov minden művében „az ember a legfőbb érték” nemes elvből indul ki. Arra törekszik, hogy megértesse az emberi élet értékét, és az emberek pusztulása árán kivívott győzelem értékét. Korai elbeszéléseinek szereplői többnyire egységtől elszakadt magányos hősök, akiknek az adott szituációban el kell dönteniük, hogyan cselekedjenek. A halált válasszák-e, amit csupán árulás útján kerülhetnének el, vagy az úgy elárulása folytán megvásárolt életet, ami

erkölcsi pusztulásukat jelentené. A pozitív bikovi hősök a sorstól csak azt tudják kikényszeríteni, hogy emberhez méltó módon pusztuljanak el. Bikov mind korai elbeszéléseiben, mind kiforrott alkotásaiban azt vizsgálja, hogyan nyilvánul meg az „én” a nem hétköznapi situációkban, feszült határhelyzetekben, stresszhatások közepette. Szinte minden művében hőseit egymással, vagy az ellenséggel ütközteti.

Művei jóllehet a háború éveiben játszódnak, de mondanivalójuk korunk olvasóihoz is szól. Minden elbeszélésében vagy kisregényében burkoltan ott a kérdés, mi hogyan cselekednének Ribak vagy Ivanovszkij, Levcsuk vagy Tyereska helyében.

Vaszil Bikov a háborút nem a történész, hanem a művész, az író szemüvegén keresztül vizsgálja. Vagyis nem a lezajlott eseményekre irányítja figyelmét, hanem az irodalom tárgyára, ha tetszik nyersanyagára — az emberre.

Azt vizsgálja, arra keresi a választ: milyen volt az ember a háborúban? Milyenné lett? Mi az oka annak, hogy olyanná lett, amilyen? Arra törekszik, hogy olvasói elé olyan hősöket állítson, akik nem hétköznapi idillikus körülmények között tevékenykednek, hanem stresszhatás alatt, „vagy-vagy” szituációban. „Műveinkben az erkölcs próbatételeit rendkívül szemléltető módon kell hitelesítenünk. E problémakörökben a legfontosabbnak tartom — s nem csupán a háborús helyzetben — a döntés szerepét. Igaz ez a háború idején jelentkezik a legmarkánsabban. Gyakran ez a döntés határozza meg az ember jellemét, a dolgok lényegét, bár maga a döntésmechanizmus minden helyzetben másként és másként működik.”<sup>1</sup> — nyilatkozta Bikov a Lityeraternaja Gazeta kerekasztalánál rendezett beszélgetéskor.

A döntésmechanizmus és döntésmotivációk vizsgálata áll már Bikov korai elbeszéléseinek középpontjában is. E korai szakaszt, mely időben 1959-cel zárul, az útkeresés jellemzi. Az író szárnypróbálgatásai ellenére is, már e korai elbeszéléseiben is felismerhetők azok a jellegzetes jegyek, melyek a későbbi évek során kiforrott kisregényeit a szovjet háborús irodalom élvonalába emelték. Hogy melyek ezek a jegyek? Bonyolult drámai szituációk, a háború összemberi tragédiaként való bemutatása, mélységes humanizmus és fasizmus elleni gyűlölet. Már e kezdeti szakaszban elbeszéléseit, témaválasztását bizonyos önállóság jellemzi.

Szembevetünk az is, hogy már e korai elbeszéléseinek középpontjában is az egyszerű harcos alakja, viselkedésének, döntéseinek mozgatórugója áll. Így van az író 1951-ben megjelent *Szmerty cseloveka* című elbeszélésében is, mely a 70-es években megjelent Hajnalig élni kisregénye prologusaként is felfogható. Mind e korai elbeszélésében, mind a húsz év múltán keletkezett kisregényében a bajtársak pusztulását túlélő magányos hősök az ellenség iránt érzett gyűlölettől és hazájuk bármi áron történő szolgálatának érzésétől hajtva, utolsó döntésük meghozatalára készülnek. Mint minden ember, ők is szeretnének élni, mégis mindkét hős a halált választja. Másként nem dönthettek. Életük mentése esetén elpusztult társaikkal, népükkel szemben követnének el bűnt. Az ellenség gyűlöletének érzésétől áthatva, életüknek utolsó óráiban maguk irányítják sorsukat. Pusztulásuk nem értelmetlenül hozott áldozat. A maguk módján mindketten hozzájárultak az ellenség felmorzsolásához. Amikor az élet lángja már

---

<sup>1</sup> Vedres: Miért írunk még ma is a háborúról? *Élet és Irodalom* 1975. 14. sz. 6. o.

csak pislákol bennük, maradék erejüket összeszedve küzdi le a sebesülés okozta fájdalmat, a vérvesztés és fagyás okozta gyengeséget, és rántanak pusztlásba a betolakodók közül néhányat. Cselekedetük motiváló tényezője az ellenség gyűlölete, a szülőföld szeretete, a jövő nemzedékeiért érzett felelősség, és a beléjük helyezett bizalomra való rászorgálás.

Egy másik, ugyancsak 1951-ben megjelent *A szekerész* című elbeszélésének hőse Makszim Koreny, kinek életén keresztül sikerül az írónak érzékeltetnie azt a megpróbáltatást, mely a háborúban az egész szovjet nép vállára nehezedett. A szekerész Koreny nem jó katonai tulajdonságokkal felruházott ember, de csetlő-botló volta ellenére is kötelességtudó, lelkiismeretes harcos. A félelemérzete és lelkiismerete, kötelességtudata közötti tusakodás akkor veszi kezdetét hősiükben, amikor lovaít a németek kaparintják meg. Bikov bemutatja hősiük vívódásiának fokozatait. Koreny érzi, hogy a történetek után nem kerülhet bajtársai szeme elé, de amikor célgömbre vehetné a mellette elhaladó németeket, fél elsütni a puskáját. Végül belső kényszernek engedelmeskedve, legyőzve magában a félelmet a németek után szalad és harcba száll velük. Belső vívódása, a félelme és kötelességtudata közötti harc eredményeként szánja rá magát a szekerész a cselekvésre. Döntése meghozatala pillanatában a harc kimenetelét nem tudhatja. Talán éppen ezek a feszültségtől terhes percek teszik közömbössé Korenyt a kivívt győzelemmel szemben. Érdekességét ennek az elbeszélésnek az adja, hogy Bikovnak sikerült érzékeltetnie a műben a hőstett mibenlétét, a döntés és a tett között fennálló szoros kapcsolatot. E hőstettet nem egy rettenthetetlen harcos viszi véghez, hanem egy halált féltő, de kötelességét mindenkor teljesíteni kész fogatos, kinek sorsa egy a háborús körülmények között élő és cselekvő emberi sorsok között.

Bikov elbeszéléseinek hősei nem kitüntetésekért és érdmekért harcolnak. Belső kényszernek engedelmeskednek, lelkiismeretük szavát követik. A kívülről jövő parancsot, mely a kialakult körülmények folytán sokszor el sem juthat a harcosokhoz, a haszaszeretéből és bajtársiaság érzéséből táplálkozó belső parancs helyettesíti, melynek készek engedelmeskedni még akkor is, ha törvény szerint annak végrehajtásában nem kellene részt venniük. Az előbbi elbeszélésekkel szemben az 1957-ben megjelent *Szcsasztye* című műben a kitüntetésekkel rendelkező leszerelt frontkatona a polgári életben kerül választút elé. Döntését a békés életbe való beilleszkedése érdekében kell meghoznia. El kell döntenie, hogy a csendes Frosztját, vagy a temperamentumos Zsenyát vegye-e feleségül. Választása az előbbi lányra esik, de adott esetben a hangsúly nem annyira a választáson van, mint inkább a háború utáni békés életbe való beilleszkedésen. Nem elég a múltban elért sikerekkel dicsekedni, és naponta gyönyörködni a háborúban kiérdemelt érdmekkel ékesített egyenruhában — ez az elbeszélés végső kicsengése. A civil életben is hősként kell helytállnunk, tudásunk legjavát kell nyújtánunk.

A *Szcsasztye* című elbeszélésnél sokkal összetettebb Bikov 1958-ban megjelent *Troje* című elbeszélése, mely témáját tekintve, az 1964-ben megjelent *Alpesi ballada* irányába mutat. Mindkét elbeszélés középpontjában egy német koncentrációs táborból történt szökés áll. De míg a *Troje* című elbeszélés szökésben levő foglyainak lépését a moszkvai győztes csata híre motiválta, addig Iván Tyereska a pillanatnyi helyzet kínálta alkalmat használja fel a menekülésre. Bikovot nem a menekülés folyamata, hanem az annak során hozott emberi döntések érdeklik. Mindkét műben az erősebb fizikumú foglyok

menekülési esélyét növelné, ha sorsukra hagynák a gyengébbeket. Az út végén Ribakja úgy vélekedik, hogy életveszély esetén mindenki törődjön magával. Ez a gondolkodásmód azonban idegen mind Vologykintól, mind Iván Tyereskától. Vologykin a komisszárral együtt küzd Ivasev életéért, akárcsak Tyereska az olasz Giulia megmentéséért. A menekülőket mindkét esetben felfedezik, s ezen a ponton válik mindkét elbeszélés tagadhatatlanul bikovi művé. A Trojeban található epizódok, amelyek Az út végén című kisregény hőseinek — Szotnyikovnak és Ribaknak viselkedését juttatják eszünkbe. A komisszár kész magukra vállalni azt is, amit nem ők követtek el. Mivel alkudozásra nem gondol, a halálra felkészült, hogy a németeket türelmükből kihozza, fölényesen, kihívóan viselkedik. Ez a viselkedés a csupán saját életéért aggódó Ivasevet rémülettel tölti el. Ribakhoz hasonlóan, aki Az út végén című kisregényben elárulja Szotnyikovot és jótevőit, a gyenge Ivasev is csupán élete bármi áron való megmentésére gondol, és szembefordul felettesével, kiadja azt a németeknek. Az elbeszélés a benne fellelhető sematikus vonások ellenére is érzékelteti, hogy bizonyos szituációkban nem lehet vitás, hogy a szégyenteljes árulás árán megvásárolható élet és az emberi méltósággal fogadott halál közül melyiket szabad választani. Együttal azonban el is gondolkoztat. Szükségszerű-e, hogy a fizikailag gyenge, kimerülés határán álló harcosból életveszélyt hordozó szituációban áruló váljon? Ép testben, ép lélek — tartja a latin közmondás. Tény, hogy az erős fizikumú harcos mindennemű megpróbáltatást könnyebben képes elviselni, mint a gyenge, de csak erre visszavezetni a gyávák, behódolók viselkedését nem lehet. Erre a már fentebb említett Az út végén című kisregény Szotnyikovjának viselkedése is cáfolatul szolgál, hisz e kisregényben az erős, ügyes Ribak lesz az áruló, és a beteges, gyenge Szotnyikov válik mártírrá. Az árulás vagy hősi viselkedés, helytállás nem mindig az erő vagy gyengeség függvénye. Sokkal inkább az emberben az élet során kialakult és tudatosult erkölcsi normák szabják meg döntéseinket.

A háborúról, gyermekeink szeretetéről és a hazaszeretetről, a két szeretet közötti kapcsolatról és a kötelesség teljesítéséről esik szó az 1959-ben megjelent *V lihuju gogynu* című elbeszélésben, amelyben Potapov Lariont egyik csapás a másik után éri. Felesége halálát tetézi Ignát nevű fia elestének híre, amire az apa úgy reagál, hogy jobb kezét, a középső fiút, Pilipet küldi a frontra. A várakozással teli napokat a fiú hallgatása tölti meg feszültséggel, amely valamelyest oldódik, amikor híre jön, hogy Pilip nem esett el, „csak” megsebesült. A harcoló fiúk személyén és a híreket váró család bemutatásán keresztül Bikovnak sikerült érzékeltetnie azt a feszült várakozást is, mellyel a szovjet nép hazája sorsáért aggódott. Másrészt bepillanthatunk egy család sorsán keresztül a sorsüldözötteken minden módon segíteni akaró emberek nélkülözésektől nem mentes hétköznapijaiba. (L.: A Belorussziából kislányával elmenekült asszonynak a befogadását, akinek szintén megvan a maga baja, hiszen kisfiát vesztette el.) Az elbeszélés vége némi magyarázatul szolgál ahhoz, hogy az ágynak eső apa, hogy küldheti el immár egyetlen támaszát, legkisebb fiát is a háborúba. Megtudjuk, hogy valaha az első világháborúban ő is végigjárta saját kálváriáját, ahol minden rosszból kijutott neki is. Ő, aki valaha megtette a tőle telhetőt, joggal várhatja el, hogy az apák után most a fiúk is vegyék ki részüket a haza védelméből. Potapov Larion mint gyermekeit szerető apa aggódik a fiúk sorsáért. Tudja, hogy a fiúk bevonulásával kevesebb lesz otthon a munkaskéz, hogy nehezebb körülmények között kell majd élnie. Mivel idő-

sebb fia már hősi halált halt, jól tudja, hová küldi a másik kettőt. Döntése azonban mégsem lehet más. A fiúk ügyeskedéssel történő távoltartása a háborútól meg sem fordul a fejében, hiszen ez a lépés a fronton küzdők elárulásával lenne egyenlő.

A hétköznapijait élő ember is gyakorta kerül választás elé élete során, amikor is döntenie kell arról, hogyan cselekedjen. Minél nagyobb hatalom összpontosul az illető kezében, annál több kár származhat helytelen döntéséből. A hétköznapi életben foganatosított helytelen döntések utólag felülvizsgálhatók, átértékelhetők. E helytelen döntések is követelhetnek emberáldozatokat, okozhatnak a népgazdaságnak tetemes kárt. A felelősséget ezekért is vállalni kell. A háborúban azonban mindez sokkal kiélezettebben, bonyolultabban jelentkezik. Ott nincs idő a latolgatásra, meditálásra. Sokszor a harcos még a bajtársakkal folytatható konzultálás lehetőségétől is meg van fosztva, magának és saját felelősségére kell cselekednie. A kivárás és késlekedés a pusztulását jelentheti. Gyakorta lelkiismeretére hallgatva éppen bajtársa kérésével szembe helyezkedve cselekszik. A bajtársiasság ilyen megrendítő példájával találkozunk az 1959-ben megjelent *Kogda hocsetszja zsity* című elbeszélésben, amely egy német tankok által szétvert egység két menekülő alakjának kálváriájába enged betekintést. Vologjának arról kell döntenie, magára hagyja-e a halálán levő összeroncolt lábfejű bajtársát. Ezt megtehetné, hiszen Aljosa élete már megpecsételődött. Ha így járna el, ez a menekülésben az ő esélyét is növelné. Megtehetné ezt annál is inkább, mert társa is arra kéri, hogy végezzen vele. Vologya felfogásával azonban egy ilyen lépés összeegyeztethetetlen. Hősünk immár csak arra törekszik, hogy elpusztult társa testét kimentse üldözőik gyűrűjéből, s a Don túlsó partján megadva neki a végtisztességet, eltemethesse.

Az író elbeszélése előtanulmányként is felfogható A halottaknak nem fáj című kisregényhez, amelyben Vasziljevics tesz meg minden tőle telhetőt súlyosan sebesült társa megmentéséért. Ami a fentebb tárgyalt elbeszélésben Vologjának nem sikerült, az A halottaknak nem fáj kisregényben Vasziljevicsnek sem sikerül. Kettejük halála között azonban van egy lényeges különbség. Míg Aljosa esete reménytelen, sebesülésébe hal bele, addig Jurka, Vasziljevics barátja életben is maradhatott volna, ha Szahno nem bírja rá az öngyilkosságra.

Bikov hősei a legbonyolultabb szituációkban is hűek tudnak maradni önmagukhoz, eszmei meggyőződésükhöz. Az álhumanizmustól megvédi őket a szocialista humanizmus, amely osztály és szociális tartalmat hordoz. Ez segíti helyes döntése meghozatalában az *Egyetlen éjszaka* című elbeszélés hőseit is. Az orosz Iván Vologa és a német Fritz Hagemann alakján keresztül Bikov azt vizsgálja, különválasztható-e az ember cselekedete a társadalmi ideológiáktól. Az író a két szereplő viselkedésén keresztül bemutatja a háború emberek érdekeivel, törekvéseivel ellentétes, tőlük idegen voltát. A pince, ahová Iván üldözi a németet, és amely beszakadása folytán az ellenségeket egyetlen éjszákára közel hozza egymáshoz, keretül szolgál az írónak ahhoz, hogy megértesse az olvasóval, mennyire ellentétes az emberek érdekével a háború. Az egymás elpusztítására tett kísérletek és a bajbajutott ellenségben való segítség motívumai keverednek az elbeszélésben. Iván gyűlöli a németeket, mert ők zúditották hazájára a tengernyi szenvedést, s ezért a pince beomlása előtt életre-halálra kész küzdeni ellenfelével, Hagemannal. De ugyanez az Iván a pincében Fritzhez nem mint ellenséghez fordul, hanem mint egy bajbajutott, segítségre szoruló emberhez. Vologa nem Fritzben látja ellenségét, hanem a fasiszmusban. A



sebesült német sem utasítja vissza az Iván által felajánlott segítséget. A két ellenfél a pincében egy éjszakára békét köt egymással, jöllehet fejük felett tovább dül a harc. Az éjszaka folyamán mindkét oldalról kínálkozik alkalom, hogy egymást elpusztítsák, de ők a harc helyett a beomlott betonlapok eltakarításán, a kelepcéből való kijutáson fáradoznak, hogy aztán kiszabadulva ellenséggént ismét egymás ellen forduljanak. Iván cselekedetét a pincében több tényező motiválta. Az összezúzódot lábú németben a sebesültet látja, a fegyvertelen ellenséget. Majd megtudja, hogy Fritz munkás, ugyanazt az asztalos szakmát űzi, amelynek ő is mestere. Fritzben is az élet által próbára tett, a náci által megfélemlített munka emberét látja, aki maga is gyűlöli Hitlert. A felszínen azonban minden megváltozik. Amikor a német kész ismét csatlakozni övéihez, Iván engedelmeskedik a felsőbb lelkiismeret parancsának. Ezt az embert többé nem adja vissza az ellenségnek, végez vele. Ivánt a döntése nyomán végrehajtott tette lelke mélyéig megrázza, tehetetlen dühében reszket, kezét ökölbe szorítja és így kiabál: „Rohadtak! Gazemberek! Gyilkosok! Legyetek átkozottak, barbárok ! !”<sup>2</sup>

Áttekintve az írónak a Magyarországon alig ismert 1959 előtt megjelentetett korai elbeszéléseit azt tapasztaljuk, hogy azok szinte kivétel nélkül a háborúról, az egyszerű sorkatonák viselkedéséről, a partizánok veszélyes vállalkozásairól, a fogság borzalmairól és a szabadulás reményével kecsegtető menekülésről szólnak. Hőseinek viselkedését a háborúban elesettek tragikus sorsa iránti részvét, az emléküik előtti kegyelet lerovása, a felnövekvő generáció iránt érzett felelősség érzése, a szülőföld szeretete motiválja. Hőseinek gonosz elleni küzdelme nem szorítkozik csupán a fasizmus elleni harcra. Szereplői szenvedélyesen küzdenek mindennemű emberi aljasság ellen, és kötelességüknek tekintik a jó védelmét az aljassággal, gyávasággal és árulással szemben. Bikov számos művével a harangokat veri félre a békés hétköznapijaink nyugalomát veszélyeztető negatív tulajdonságok láttán. Ez a szemlélet teszi még majd hosszú ideig aktuálissá műveit.

## IRODALOM

Iszlai Zoltán: Bikov

Napjaink szovjet irodalma

Gondolat, 1974. 401—415. o.

История белорусской советской литературы

Минск „Наука и техника” 1977.

A. Адамович: Горизонты белорусской прозы. Изд. „Советский писатель”, Москва, 1974.

И. Козлов: Фронтовые страницы Василия Быкова

„Литература и современность” (1964—1965).

Сб. 6. Москва „Художественная литература” 1965.

стр. 66—87.

Л. Лазарев: Это наша судьба

„Советский писатель” Москва 1978. стр. 204.

П. Топер: Человек на войне

Вопросы литературы. 1961, №4 стр. 20—51.

---

<sup>2</sup> V. Bikov: Egyetlen éjszaka, Szovjet irodalom 1976/1. 93. o.

## РЕЗЮМЕ

### СИТУАЦИИ ВЫБОРА В РАННИХ РАССКАЗАХ ВАСИЛИЯ БЫКОВА

Настоящая статья посвящена ранним рассказам белорусского писателя Василия Быкова, имя которого хорошо известно тем, кто внимательно следит за литературой о Великой Отечественной войне. В работе уделяется особое внимание ситуациям выбора. Сфера, в которой ярче всего проявляется дарование Быкова — прежде всего сфера нравственная, морально-этическая, отношение человека к своему военному, гражданскому и человеческому долгу. В рассказах белорусского писателя в центре внимания не батальные сцены, а те высокие духовные качества советского человека, которые проявляются на войне. С драматической остротой сталкиваются во время войны качества, обычно скрытые в повседневной жизни людей; вера и неверие, человеколюбие и жестокость, самопожертвование и эгоизм, стойкость и слабование. Героизм у Быкова немыслим без человечности, и человечность бессильна без героизма. Как сохранить человеческое достоинство, нравственную активность при любых физических и нравственных испытаниях — вот те вопросы, которые волнуют автора.



## РОЖДЕНИЕ ГЕРОЯ

(К типологии казахского героического эпоса).

Ф. УРМАНЧЕЕВ

Одним из самых распространенных мотивов мирового фольклора является мотив чудесного рождения героя,<sup>1</sup> который состоит из множества эпизодов и деталей, генетически связанных с различными, чаще всего — древними историко-этнографическими явлениями, обрядами и обычаями, первобытными представлениями. Изначально этот мотив, однако, принадлежит не фольклору, ибо намного древнее его. Он имеется во всех религиях, начиная с самых примитивных и кончая мировыми<sup>2</sup>. И вполне возможно, что он древнее каких бы то ни было стройных идеологических систем, каковыми являются любые религии, поскольку рождение ребенка как явление **чудесное само по себе** сопровождает всю историю человечества, начиная с далеких безрелигиозных эпох.

Как мотив, очень широко представленный в мировом фольклоре, он имеет богатейшую историю и бесчисленное множество вариаций. Не ставя цели рассмотреть его в целом, что практически невозможно сделать в одной статье, попытаемся выяснить особенности его отражения в тюркском героическом эпосе в сравнительно-типологическом плане. За основу здесь можно взять любое эпическое сказание, где по возможности полно представлен этот мотив. Таковым являются один из выдающихся образцов тюркского эпоса — казахское героическое сказание „Кобланды-батыр”.<sup>3</sup>

Композиция эпического сказания, особенно — героического, обычно основывается на эпической биографии богатыря. Поскольку герой эпоса — человек исключительный уже по своему происхождению, божественный или царственный, биография его начинается задолго до рождения. Его рождение необходимо, его ждут. Родители, обычно — престарелые, делают все возможное, чтобы появился ребенок. Все эти эпизоды, объединенные ожиданием ребенка, можно обозначить как **предысторию рождения богатыря**. Содержание, особенности этой пре-

<sup>1</sup> Пропп В. Я. Мотив чудесного рождения. — В кн.: Пропп В. Я. фольклор и действительность. М., 1976, стр. 205; литературу вопроса см. там же, стр. 205—206.

<sup>2</sup> Там же, стр. 205—206.

<sup>3</sup> Кобланды-батыр. Казахский героический эпос. М., 1975. Далее — Кобланды-батыр.

дыстории во многом определяют дальнейшие судьбы еще не родившегося ребенка, т. е. героя. Имеется такая предыстория и в эпосе „Кобланды-батыр“, в частности, в варианте Ш. Калмагамбетова, опубликованном в серии „Эпос народов СССР“. Начинается сказание с описания богатств Токтарбая:

Токтарбай  
Был в народе знатный бай.  
Богатства его не счесть,  
На выгонах его паслись  
Несметные стада.<sup>4</sup>

Как рассказывается в эпосе, все было у Токтарбая. Кажется, что ему больше ничего и не надо. Богатства его неисчислимы. Все живут мирно и счастливо.

Богатства Токтарбая [хватало всем], —  
Кто пил — бывал пьян, кто ел — бывал сыт.  
Были довольны и богачи и бедняк.<sup>5</sup>

Такое начало сказания типично для народного эпоса и встречается в целом ряде других, как более ранних, так и более поздних чем „Кобланды-батыр“ произведениях. Подобные же эпизоды представлены, например, в грандиозном, сравнимом лишь с киргизским „Манасом“<sup>6</sup>, древнеиндийском сказании „Махабхарата“, окончательное сложение которого относится к III—IV вв.<sup>7</sup>

С художественной точки зрения такое начало произведения вполне оправдано. Оно нужно для противопоставления к последующим строкам эпоса, где говорится уже о негативных сторонах жизни Токтарбая, о его несчастье. Горе его заключается в том, что у него нет детей.

Дожил Токтарбай до восьмидесяти лет,  
[Но] не было ребенка у него!  
От горя кровавые слезы лил,  
От горя обезумел он:  
„Сокол — владыка степей, [но] что он без крыла?  
В [этом] мире я ничего хорошего не видал”.  
Думал: „Без копытца<sup>8</sup> прожил я.”<sup>9</sup>

<sup>4</sup> Кобланды-батыр, стр. 223. Перевод на русский язык — Кидайш-Покровской Н. В. и Нурмагамбетовой О. А. Далее все отрывки из эпоса приводятся из той же книги.

<sup>5</sup> Там же, стр. 223.

<sup>6</sup> Ауэзов М. Киргизская народная героическая поэма „Манас“. — В кн.: Киргизский героический эпос „Манас“. М., 1961, стр. 15—84.

<sup>7</sup> Махабхарата. Рамаяна. М., 1974, стр. 7, 66; Три великих сказания Древней Индии. М., 1978, стр. 388—389.

<sup>8</sup> То есть без наследника. В эпосе часто наследник отождествляется с крылом сокола или копытом коня. — Примеч. переводчиков в кн.: Кобланды-батыр, стр. 224.

<sup>9</sup> Там же, стр. 223—224.

Отсутствие детей, бездетность у всех народов и во все времена считалось большим несчастьем. Ибо в таком случае род полностью вымирал. Поэтому предпринимались самые решительные меры для продолжения рода. Даже во времена кровавых столкновений между различными родами и племенами считалось позором убийство маленьких детей, особенно — если это были последние представители рода. Работая над либретто оперы „Алтынчяч“, Джалиль М. писал по поводу подобных мотивов народного эпоса: „Древние кочевые народы вели между собой непрестанные войны. Племена, терпящие в битвах поражение, старались спрятать от противника малолетних детей, чтобы обеспечить непрерывность существования своего рода или племени.”<sup>10</sup> Отсутствие детей у представителей власти, у вождей племен или царей отрицательно сказывалось в исторических судьбах всей страны, всего рода или племени. Возможно, в связи с этим рассказы о бездетности и несчастьях, связанных с нею, получили в мировом фольклоре столь широкое распространение.

Первые зафиксированные письменно произведения с рассматриваемыми эпизодами относятся к глубокой древности. Они имеются в памятниках, созданных четыре тысячи лет тому назад — в составе произведений древнеегипетской прозы. Это — „Сказка потерпевшего кораблекрушение”, относящаяся к XX—XVII вв. до н. э.<sup>11</sup> и сказка „Обреченный царевич” XIII в. до н. э.<sup>12</sup> Относятся они к сказочным повествованиям, типологически, да и хронологически более ранним, нежели народный героический эпос. Необходимость детей здесь никак не мотивирована. Констатируется лишь их отсутствие.

Дальнейшее развитие этих эпизодов представлено в упомянутом двернеиндийском сказании „Махабхарата”, где говорится не только об отсутствии детей, но и сообщается о горе царя, лишённого наследника. Поскольку нет детей, некому оставить свои огромные богатства, свою страну и свой трон. Речь здесь идет, следовательно, не столько об отсутствии ребенка, сколько об отсутствии наследника, что грозит прекращению династии.<sup>13</sup>

Во всех названных выше произведениях и в процитированном варианте эпоса „Кобланды-батыр” ничего нет о презрительном отношении к бездетному баю, о гонениях на него. Даже наоборот, здесь говорится, что к бездетному относились с сочувствием: „Горю Токтарбая сочувствовали бесчисленные кипчаки [все]”<sup>14</sup> И такое отношение к бездетному старику вполне понятно и естественно с общечеловеческой точки зрения. Но не с точки зрения требований родового общества или патриархального феодализма. Потому что по представлениям родового общества „начатое старшим дело должно быть доведено до конца младшим родственником,”<sup>15</sup> в данном случае — сы-

<sup>10</sup> Джалиль М. Сочинения. Казань. 1962, стр. 416.

<sup>11</sup> Повесть Петеисе III. Древнеегипетская проза. М., 1978. стр. 42, 262.

<sup>12</sup> Там же, стр. 62, 263.

<sup>13</sup> Махабхарата. Рамаяна, стр. 66.

<sup>14</sup> Кобланды-батыр, стр. 397.

<sup>15</sup> Каскабасов С. А. Казахская волшебная сказка. Алма-Ата, 1972, стр. 116.

ном. Генетически же эти представления восходят, очевидно, к развитию в свое время и достаточно строгому по своим требованиям культу предков. Поэтому естественно, что в целом ряде других вариантов „Кобланды-батыра” представлены и эпизоды, отражающие презрительное отношение к бездетному старику. В варианте выдающегося народного акына Нурпеиса Байганина [1860—1945] рассказывается о том, как „престарелый Токтарбай вместе со своей старшей женой Аналык (у него две жены<sup>16</sup>) приглашены к соседнему баю на поминки. Но оскорбленные за свою бездетность прозвищем „кубас” (букв. „высохшая голова”) и словами присутствующих на тое..., старики бросают привезенные баю подарки, разрезают многочисленные бурдюки с кумысом и огорченные возвращаются домой.”<sup>17</sup> В таком же плане развиваются действия в варианте, записанном в 1954 г. от акына Нурсеита Битлеуова; в рукописи „Ногайлинец каракипчак Кобланды-батыр”, хранящейся в Центральной научной библиотеке Академии Наук Казахской ССР; в варианте известного сказителя Мурын-жырау Сенирбаева<sup>18</sup> и некоторых других.<sup>19</sup>

Рассматриваемые эпизоды широко представлены не только в эпосе „Кобланды-батыр”, но и в тюркском фольклоре вообще, прежде всего — в сказочном. О бездетных родителях, об их несчастье, презрительном отношении к ним рассказывает целый ряд, например, казахских народных сказок. Иногда они буквально повторяют приведенный из эпоса эпизод. В сказке „Батыр Алибек” рассказывается о бае, который, как и Токтарбай, имеет огромные богатства, тысячные стада и табуны, но не имеет детей. Презрительное отношение к нему выражено в сказке очень ярко. Остановившись на этом эпизоде, Каскабасов С. А. пишет о том, что бездетный бай „в пути попадает на большой той где ему говорят:

Имеющим сына — почетное место,  
Имеющим дочь — вкусный кумыс,  
Тем, кто не имеет ни сына, ни дочери,  
Делать на тое нечего!”<sup>20</sup>

Подобные же эпизоды имеются и в сказках „Дудар кыз”, „Ирмагамбет”, „Алеуко батыр” и др.<sup>21</sup>

Близкие к этим эпизоды широко представлены и в произведениях тюркского героического эпоса. В „Песни о Бугач-хане сыне Дирсе-хана” — первой огузنامه „Книги моего деда Коркута” — памятнике огузского героического эпоса, рассказывается об этом следующее: „Байындыр-хан, по давно установившейся среди огузов традиции,

<sup>16</sup> Ср. с эпосом „Манас”. — В кн.: Героический эпос народов СССР. Л., 1979, стр. 327 и след.

<sup>17</sup> Кобланды-батыр, стр. 397.

<sup>18</sup> Там же, стр. 400—401, 403, 404—405.

<sup>19</sup> Там же, стр. 407, 409—410.

<sup>20</sup> Каскабасов С. А. Казахская волшебная сказка, стр. 116.

<sup>21</sup> Там же, стр. 116, 249.

устроил пир для беков иля. При этом он приказал поставить белые шатры для тех, у кого есть сыновья, красные для тех, у кого нет сыновей, но есть дочь, и черные шатры для бездетных беков. Чтобы сильнее унижить последних, он велел подавать им пищу из мяса черного барана и посадить их на черный войлок.”<sup>22</sup>

В приведенном отрывке отражаются традиции тюрко-монгольского эпоса, где очень ярко выражено уважительное, почтительное отношение к **белому цвету** как к чему-то доброму, божественному, царственному.<sup>23</sup> „Как у многих народов, — пишет Куулар Д. С., — добро у тувинцев связано с белым цветом.”<sup>24</sup> У бурят исполняющего песню „улигершина сажают на белый войлок...”<sup>25</sup> В бурятском героическом эпосе „Гэсэр” „положительными цветами являются всегда белый, красный, серебряный.”<sup>26</sup>

Эпизоды, близкие к приведенным из „Песни о Бугач-хане сыне Дирсе-хана”, имеются и в третьей огузнаме „Песнь о Бамсы-Бейреке сыне Кам-Буры.”<sup>27</sup> Как и в целом ряде вариантов эпоса „Кобланды-батыр”, здесь нет издевательства над бездетным беком. Наоборот, представлено сочувствие и желание помочь старику в его горе...<sup>28</sup> По мнению Жирмунского В. М., указанная песнь, которую он называет „Рассказ о Бамси-Бейреке, сыне Кам-Бури”, является наиболее древней в огузском цикле и соприкасается со многими версиями сказания об Алпамыше.<sup>29</sup> По мнению ученого, самой архаичной версией этого эпоса является алтайская богатырская сказка „Алып-Манап.”<sup>30</sup> Здесь, однако, в отличие от огузского эпоса и „Кобланды-батыра”, нет рассказа о бездетных родителях,<sup>31</sup> так же как нет его в казанско-татарской и башкирской версиях сказания.<sup>32</sup> Последнее объясняется, возможно, тем, что названные произведения стоят ближе к эпосу сказочному, нежели к героическому. В узбекском „Алпамыше”, который может быть назван классическим образцом произведений героического эпоса, эпизоды эти перекликаются с эпосом „Кобланды-батыр”: братья, „шах” Кунграта Байбури и бий байсунского рода Байсары „были знатны и богаты, но у них не было детей. Однажды на пиру их попрекнули бездетностью.”<sup>33</sup>

<sup>22</sup> Короглы Х. Огузский героический эпос. М., 1976, стр. 106.

<sup>23</sup> См.: Урманчиев Ф. По следам Белого Волка. — „Советская тюркология”, 1978, № 6, стр. 12—23.

<sup>24</sup> Куулар Д. Предисловие. — В кн.: Тувинские народные сказки. М., 1971, стр. 7.

<sup>25</sup> Уланов А. Бурятский героический эпос. — В кн.: Гэсэр. Бурятский героический эпос. М., 1973, стр. 8.

<sup>26</sup> Там же, стр. 10.

<sup>27</sup> Короглы Х. Огузский героический эпос, стр. 112.

<sup>28</sup> Там же.

<sup>29</sup> Жирмунский В. М. Огузский героический эпос и „Книга Коркута”. — В кн.: Жирмунский В. М. Тюркский героический эпос. Л., 1974, стр. 517—631.

<sup>30</sup> Там же, стр. 209—221.

<sup>31</sup> Там же, стр. 209.

<sup>32</sup> Татар халык ижаты. Экиятләр (беренче китап). Казан, 1977, стр. 268—276; Башкирские народные сказки. Уфа, 1949, № 19.

<sup>33</sup> Жирмунский В. М. Тюркский героический эпос, стр. 120; Алпамыш. По варианту Фазила Юлдаша. М., 1958.



Здесь этот эпизод представлен в несколько смягченной форме, как и в казахской версии сказания „Алпамыс”.<sup>34</sup>

Достаточно полно и подробно разворачиваются рассматриваемые эпизоды в киргизском героическом эпосе „Манас”, где детально рассказывается о несметных богатствах Джакыпа, о его бесконечных муках из-за отсутствия детей, в чем его постоянно упрекают соседи и соплеменники, презрительно называя „старым бездетным Джакыпом”.<sup>35</sup>

Ничем не усложненное сообщение о бездетных старике со старухой имеется и в русских народных сказках,<sup>36</sup> особенно широко — в сказках Сибири о богатырях.<sup>37</sup> В них,<sup>38</sup> так же как и в татарских народных сказках,<sup>39</sup> как правило, нет никаких упреков, оскорблений, тем более преследований старых бездетных родителей. В связи с этим можно высказать такое предположение: в названные и некоторые другие сказки эти эпизоды проникли, вероятно, из сказок или эпоса тюркоязычных народов Средней Азии и Казахстана, чем и объясняется их весьма заметное упрощение.

Как видим, эпизоды, связанные с бездетностью, в продолжение тысячелетий проходят довольно большую и сложную эволюцию. В приведенных выше данных о древнеегипетской прозе просто сообщается о бездетности и необходимость детей мотивируется лишь их отсутствием. Хотя данная мотивировка довольно проста, она вполне убедительна и, возможно, наиболее архаична. В древнеиндийской „Махабхарате” мотивировка необходимости ребенка значительно усложняется. Наиболее полную же и широкую разработку получают эти эпизоды в раннесредневековом и средневековом восточном, конкретнее — тюркоязычном эпосе — в „Книге моего деда Коркута”, „Алпамыше”, „Кобланды-батыре” и некоторых других. Здесь эти эпизоды достигают своей кульминации, и необходимость ребенка, лучше всего — сына, получает наиболее полную и многостороннюю мотивировку. Как говорится в этих произведениях, необходим ребенок, поскольку его нет. Во-вторых, нужен наследник, чтобы продолжать дело отцов, смотреть за бесчисленными стадами и табунами. В третьих — мотивировка необходимости ребенка усугубляется постоянными упреками, которые иногда доходят до жестоких оскорблений и унижений.

Дальнейшее развитие этих эпизодов приводит к их некоторому смягчению, упрощению. В названных выше русских народных сказках, так же как и в наиболее древних сказаниях, необходимость ребенка мотивируется лишь его отсутствием. В татарских народных сказках происходит некоторая демократизация этих эпизодов — старику со

---

<sup>34</sup> Алпамыс-батыр. Алматы, 1961.

<sup>35</sup> Героический эпос народов СССР, стр. 327.

<sup>36</sup> См., например: Русские народные сказки Карельского Поморья. Петрозаводск, 1974, стр. 121.

<sup>37</sup> Русские народные сказки Сибири о богатырях. Новосибирск. 1979, стр. 35—109.

<sup>38</sup> Там же, стр. 110—117, 128—132, 159—176.

<sup>39</sup> См.: Татар халык ижаты. Экиятләр (беренче китап), Казан, 1977; (икенче китап), Казан, 1978.

старухой ребенок нужен для того, чтобы в будущем присматривать, ухаживать за престарелыми родителями.

По требованиям поэтики сказки и эпоса, бездетность в фольклоре **никогда не бывает окончательной и неотвратимой**. Ребенок — сын, иногда сын и дочь, обязательно должны появиться. Иначе эпизоды, изображающие бездетность и горе, несчастья, связанные с нею, теряют всякую остроту, всякий смысл. Но для появления ребенка необходимо предпринять какие-то серьезные меры. Одной из ранних, архаичных форм этих мер является, вероятно, обращение к предкам, к родовому тотему, позже — с молитвами или просто с этой просьбой к богу. В древнеегипетской сказке „Обреченный царевич“ (XIII в. до н. э.) об этом говорится следующее: „Рассказывают об одном царе, что не было у него сына и просил он сына у богов своей земли. И повелели боги, чтобы родился у него сын, и провел царь ночь со своею женой, и сына.”<sup>40</sup> Однако же древнеегипетские фараоны, которые впоследствии она... зачала. Когда же исполнился положенный срок, родила она стали героями различного рода сказаний, сами считались сыновьями Ра — бога солнца или Амона-Ра — верховного бога страны.<sup>41</sup> Отражен этот мотив бездетности и в древнегреческой мифологии. Известно также, что „греческие мифы рассказывают о приключениях и подвигах одаренных сверхъестественной мощью, смелостью и ловкостью людей-героях, чаще всего — детях различных богов и богинь.”<sup>42</sup> То есть, божественное происхождение считается одной из главных особенностей эпических героев древности. Предполагается также, что как сам мотив чудесного рождения героя, так и все другие его исключительные качества связаны с его божественным происхождением.<sup>43</sup> Однако, „на наиболее примитивных ступенях человеческой культуры „чудесное” рождение приписывается всем без исключения.”<sup>44</sup> Ибо само возникновение мотива было связано с обрядами и обычаями, с хозяйственной деятельностью людей первобытной древности,<sup>45</sup> отчасти — с представлениями о партеногенезе.<sup>46</sup> В дальнейшем развитии фольклора чудесным образом рождаются лишь „племенные герои и полубоги”,<sup>47</sup> с возникновением монархии — вожди племен и цари.<sup>48</sup> Это значит, что с определенного этапа развития фольклора божественное происхождение приписывается лишь исключительным героям.

Как бы то ни было, связь рождения героя с божественностью как традиция продолжается в течение многих веков и проходит по сущест-

<sup>40</sup> Повесть Петеисе III. Древнеегипетская проза, стр. 62.

<sup>41</sup> Там же, стр. 96, 102, 111, 121, 123, 286, 296.

<sup>42</sup> Бокщанин А. Введение. — В кн.: Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции. М., 1954, стр. 3; см. также стр. 418.

<sup>43</sup> Гринцер П. А. Эпос древнего мира. — В кн.: Типология и взаимосвязи литератур древнего мира. М., 1971. стр. 158—159.

<sup>44</sup> Пропп В. Я. Фольклор и действительность, стр. 207.

<sup>45</sup> Семенов Ю. И. Как возникло человечество. М., 1966, стр. 436—437.

<sup>46</sup> Жирмунский В. М. Народный героический эпос. Л., 1962, стр. 12.

<sup>47</sup> Пропп В. Я. фольклор и действительность, стр. 208.

<sup>48</sup> Там же, стр. 208.

ву через все великие сказания древности. К средневековью же этот момент претерпевает ряд существенных изменений, хотя „вмешательство“ бога в рождение эпического героя остается. Если в ряде древнеегипетских сказаний, в древнегреческой и древнеримской мифологии и эпосе боги и богини сами являлись отцами и матерями героев и героинь, то в средневековье и позже для рождения героя требуется лишь благословение, покровительство бога или его „представителей“ на земле — пророков и святых. Это можно проследить на многих произведениях народного эпоса, в том числе и тюркоязычного. Представлен этот мотив прежде всего в огузском героическом эпосе. Как выше упоминалось, Дирсе-хан был высмеян на пиру у Байындыр-хана за свою бездетность. Тогда Дирсе-хан „в гневе покинул ставку Байындыр-хана. Дома по совету жены Дирсе-хан устроил пир, накормил голодающих, раздал щедрую милостыню, вымаливая таким образом у бога сына. У него родился сын,“ — рассказывается в первой огузнаме.<sup>49</sup> Близкий к этому рассказ приведен и в третьей огузнаме. Увидев грусть Кам-Бура-бека на приеме у Байындыр-хана, „присутствующие на пиру помолились богу, чтобы он ниспослал ему сына... И вот у Кам-Бура родился сын, которого назвали Бамсы-Бейрек.“<sup>50</sup>

Видно, что здесь все представлено довольно просто, как и в некоторых произведениях древнеегипетской прозы. Нужно только помолиться богу, принести соответствующие жертвы, угостить по-настоящему бедных (поздняя демократическая деталь), чтобы появился ребенок.

Гораздо шире развернуты эти эпизоды в эпосе тюркоязычных народов, в узбекском и казахском версиях сказания об Алпамыше. Эти произведения так или иначе связаны с огузко-тюркской эпической традицией. Как рассказывается в узбекском „Алпамыше“, у богатых и знатных братьев Байбури и Байсары нет детей. Сорок дней они провели у могилы халифа Али Шахимардана, моля бога послать им детей. Только после этого до них дошел голос, который возвещал, что их молитвы услышаны и что у Байбури будет сын и дочь, у Байсары — дочь. Узнав это пророчество, они должны были вернуться домой и после рождения детей устроить большой пир.<sup>51</sup>

В казахском „Алпамысе“ Байбори и его жена Аналык<sup>52</sup> тоже совершают паломничество к священной горе Каратау, чтобы вымаливать себе потомство. Им помогает святой Баба Туклас Шашты Азиз,<sup>53</sup> который сообщает, что у них должны родиться сын и дочь.<sup>54</sup>

Очень широко и многосторонне разработан мотив чудесного рождения в киргизском „Манасе“. Здесь, кроме рассказа старой Чийырды,

<sup>49</sup> Короглы Х. Огузский героический эпос, стр. 106.

<sup>50</sup> Там же, стр. 112—113.

<sup>51</sup> Юлдаш Фазыл. Алпомиш. Достон. Ташкент, 1958.

<sup>52</sup> Ср.: в варианте Н. Байганина и Ш. Калмагамбетова эпоса „Кобланды-батыр“ жена Токтарбая тоже носит имя Аналык. — Кобланды-батыр, стр. 66, 397.

<sup>53</sup> О нем см.: Казахский фольклор в собрании Г. Н. Потанина. Алма-Ата. 1972, стр. 325.

<sup>54</sup> Алпамыс, Подг. текста Г. Г. Мусабаева. Алматы, 1957.

приведена ее пространный молитва, обращенная к богу с просьбой подарить ей ребенка, пока жив ее старик Джакып. Есть в эпосе и вещий сон старика, традиции которого связаны с глубокой древностью. Немало картин вещего сна имеется в древнегреческой мифологии и эпосе,<sup>55</sup> в средневековом восточном эпосе.<sup>56</sup> Как рассказывается в „Манасе“, Джакып во сне видит орла, перед которым все звери и птицы трепещут. Тогда его жена предлагает собрать народ и всех обильно угостить... Далее в сказании идет традиционное повествование о разгадке сна, о желании Чийырды съесть сердце тигра, о продолжительных и мучительных родах...<sup>57</sup>

Весьма своеобразно, разносторонне и усложненно представлены эпизоды, связанные с рождением богатыря, в различных вариантах эпоса „Кобланды-батыр“. Они отражают многие особенности эпической традиции народов Востока, прежде всего — Средней Азии и Казахстана. В варианте III. Калмагамбетова рассказывается об этом следующее:

Посещая [могилы] святых,  
Полы колючками изорвав,  
У семи покровителей-пиров он побывал.  
Аулие в жертву коня принес,  
Корасану в жертву барана принес —  
Сбылась его мечта...<sup>58</sup>

Эпизоды эти описаны очень лаконично и сдержанно, хотя и в рамках традиций как сказочного, так и героического эпоса народов Средней Азии и Казахстана. Это — традиционные образы пиров и аулие, старцев-покровителей будущего богатыря, священная болезнь корасан, которой тоже приносили жертву.<sup>59</sup> Лишь после этого сбылась мечта Токтарбая.

В ряде других вариантов эпоса предыстория рождения богатыря разработана намного шире и детальнее. Так, в варианте сказителя Аманжолова Е. Т. подробно рассказывается о том, что бездетный Кыдырбай по пути на той к соседнему хану встречает молодого джигита, который советует старику не ездить на той, ибо кроме оскорблений он ничего не заслуживает. На упреки молодого джигита старик отвечает очень грустными словами о своей печальной участи:

Сам знаю, что нет у меня детей,  
Молил я бога, просил детей,  
Но не были услышаны молитвы мои,  
Ездил я и на поминки, и на той,  
Чтобы отвести душу свою.

---

<sup>55</sup> Гомер. Илиада. Пер. Н. Гнедича. М., 1978. стр. 43—44.

<sup>56</sup> Кор-Оглы Х. Г. Узбекская литература. М., 1968, стр. 19.

<sup>57</sup> Героический эпос народов СССР, стр. 327—340.

<sup>58</sup> Кобланды-батыр, стр. 224.

<sup>59</sup> Там же, стр. 438, 441.

Слыша от тебя такие слова,  
Смогу ли я смеяться впредь,  
Смогу ли я дальше на свете жить?<sup>60</sup>

Как и в некоторых других вариантах эпоса, Кыдырбай уходит странствовать по святым местам, чтобы вымолить себе сына. Представлен здесь и вещий сон Кыдырбая, который предвещает рождение детей и по существу предопределяет всю будущую судьбу богатыря.

В отдельных вариантах эпоса всю тяжесть вымаливания ребенка принимает на себя жена Кыдырбая Мендисулу или Акмандай. В варианте, найденном среди рукописей Игнатьева Р., рассказывается, что „Мендисулу уходит странствовать по святым могилам, вымаливая у бога и святых ребенка.”<sup>61</sup> После долгих скитаний она видит сон у могилы святого, который является к ней во сне в белой чалме и предрекает рождение у нее сына и дочери. Святой говорит Мендисулу, что у нее родится сын, которого „пикой не уязвить, пулей не сразить и никакому человеку не осилить, и лишь по божьей воле он умрет.”<sup>62</sup> Возвратившись, Мендисулу устраивает той для народа. Вскоре у стариков рождаются сын Кобланды и дочь Ханслу.

В варианте Битлеуова Н. жена Кыдырбая носит имя Акзарбап. Действия здесь тоже развиваются традиционно. Акзарбап отправляется в странствие, надев железные кебисы и взяв железный посох. Появление этих предметов в произведении народного эпоса связано, очевидно, с традициями народных сказок.

Поскольку Акзарбап засыпает у могилы святой, к ней во сне является тоже святая, а не святой. Она и предсказывает ей рождение сына-богатыря:

Даю тебе (его), невестка моя,  
Поверь, что это правда.  
Если выстрелить, пуля его не пробьет,  
Рубить — саблей не зарубить,  
Враг не осилит его.  
В воде не потонет он,  
Не ляжет безоружным, беспечным,  
Не выпьет кумыса, пока не измучит жажда.  
Он защитит народ от внешних врагов.  
Созданный из сияющих лучей  
Любимец старика Кыдырбая —  
Каракипчак Кобланды  
[будет] имя вашего сына.<sup>63</sup>

Здесь обращает на себя внимание то, что святая не только предсказывает рождение героя, но и определяет его основные качест-

<sup>60</sup> Там же, стр. 409.

<sup>61</sup> Там же, стр. 394.

<sup>62</sup> Там же, стр. 394—395.

<sup>63</sup> Там же, стр. 401.

ва: она предсказывает имя героя, предрекает его неуязвимость и главное — что он будет неустрашимым защитником родной земли, родного народа. Заметим, что неуязвимость является одной из архаичных черт эпического героя. Этим качеством обладает, например, герой древнеегипетской „Четвертой сказки о чуде во времена царя Хуфу“, относящейся к XXII веку до н. э.<sup>64</sup> Обладает этим качеством и целый ряд других эпических героев древности.

Интересно в приведенном отрывке и выражение оригинала — „асыл нурдан жаралган“. На русский язык оно переведено — „созданный из сияющих лучей“. Если же перевести эти слова буквально, получится — „зачатый от драгоценных лучей“. В таком случае выражение это подчеркивает не просто необычность рождения богатыря, но и божественность его происхождения. Как отмечалось, традиция эта идет с глубокой древности. В древнеегипетском „Гимне победы“ ХУ в. до н. э. от имени бога Амона-Ра говорится: „я защита твоя, зачатый, от семени моего сын мой возлюбленный Хор, **воссиявший** в Фивах, Тутмос, — да живешь ты вечно! — исполняющий все мои желания“<sup>65</sup> (подчеркнуто мною — Ф. У.) ... У знаменитого героя древнегреческой мифологии Геракла глаза светились божественным светом.<sup>66</sup>

Среди материалов казахского фольклора, собранных Потаниным Г. Н., есть историческая легенда „Чингис-хан“. Как в ней рассказывается, у хана была дочь, которую он удалил „в отдельное помещение и приставил к ней верную прислугу, чтобы дочь не видала, не знала, не общалась ни с одним мужчиной. Кроме прислуги, она видела только солнце, луну и звезды. Дочь эта выросла. Вот однажды она лежала; солнечные лучи упали на нее, и она почувствовала в теле приятность и забеременела.“<sup>67</sup> Как дальше рассказывается в легенде, „потом от нее родился ребенок Чин-кыз-хан („шын-кыз-кан“), т. е. рожденный от истинной (непорочной) девицы.“<sup>68</sup> Легенда эта соприкасается с другими, более древними, в которых речь шла „о другом Чингисе, который был божеством у древних монголов.“<sup>69</sup>

В эпосе „Чингизнаме“, который в XIII—XIV веках сложился в тюркоязычной среде и впитал „в себя многое из древнетюркского фольклора“,<sup>70</sup> сообщается о рождении Чингиса от блестящего белого небесного света, который потом оборачивался светлогривым серым волком.<sup>71</sup>

В сказании „Кобланды-батыр“ подобные моменты усложнены другими, не менее своеобразными и традиционными, особенно, в тюркоязычном эпосе, эпизодами. В варианте Битлеуова Н. рассказывается:

<sup>64</sup> Повесть Петеисе III. Древнеегипетская проза, стр. 35, 261.

<sup>65</sup> Там же, стр. 121, 269.

<sup>66</sup> Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции, стр. 136—137.

<sup>67</sup> Казахский фольклор в собрании Г. Н. Потанина, стр. 65.

<sup>68</sup> Там же, стр. 66.

<sup>69</sup> Там же, стр. 305.

<sup>70</sup> Короглы Х. Огузский героический эпос, стр. 75.

<sup>71</sup> Там же, стр. 76.

„Во время беременности Акзарбап захотела съесть сердце и голову дракона... Кыдырбай со своими друзьями едет на дракона и убивает его, исполняя желание жены.”<sup>72</sup> Так же развиваются действия и в варианте Байтабынова А.<sup>73</sup>

Еще более своеобразно повествование в варианте Аманжолова Е. Т.: „... во время беременности жена Кыдырбая ела мясо тигра, дракона, лебедя, пила молоко слониhi, но желание свое утолила лишь после того, когда сжевала черный камень.”<sup>74</sup>

Подобные эпизоды есть и в целом ряде других сказаний, например, в казахском эпосе „Шора-батыр”. Как здесь говорится, беременная богатырем мать чувствует острое желание поесть львиное мясо, которое добывает ей пастух.<sup>75</sup> Чийырда, беременная Манасом, испытывает необходимость съесть сердце тигра, которое добывается табунщиком Бадалбаем.<sup>76</sup> В основе таких рассказов лежат представления так называемой „симпатической магии”,<sup>77</sup> о которых рассказывает Фрэзер Дж. Дж.<sup>78</sup> Можно предположить также, что здесь имеются и какие-то отголоски тотемизма.

Анализируя киргизскую эпопею „Манас”, Жирмунский В. М. писал: „Тяжелые и неестественно продолжительные роды предвещают появление на свет богатырского младенца.”<sup>79</sup> Действительно, сам процесс рождения Манаса длится очень долго. Лишь после продолжительным мучений Чийырды на свет появляется младенец невиданной силы.<sup>80</sup>

Приблизительно так же происходит и рождение Кобланды-батыра. В варианте известного жырау Суиншали Жанбиршина об этом рассказывается очень подробно: „Акзарбап долго не может родить. Тогда обращаются к мудрой Караулек — матери богатырей Орака и Мамая, но и она не может оказать помощь. По совету Караулек приглашают одну древнюю старуху. Осмотрев Акзарбап, она говорит, что та благополучно разрешится от бремени только в том случае, если во время ее родов на сорок тулпаров сядут сорок богатырей, одетые в белые одежды, и прискачут к аулу с криком, что на страну напал враг. Предсказание старухи исполняется. Услышав в утробе матери топот коней и крик джигитов, богатырь сразу же появляется на свет.”<sup>81</sup>

Описание это замечательно во многих отношениях. Прежде всего интересно то, что за советом обращаются сначала к матери Орака и

---

<sup>72</sup> Кобланды-батыр, стр. 402.

<sup>73</sup> Там же, стр. 406.

<sup>74</sup> Там же, стр. 410.

<sup>75</sup> Орлов А. С. Казахский героический эпос. М., 1945. стр. 89.

<sup>76</sup> Героический эпос народов СССР, стр. 336—337.

<sup>77</sup> Жирмунский В. М. Введение в изучение эпоса „Манас”. — В кн.: Киргизский героический эпос „Манас”. М., 1961, стр. 99.

<sup>78</sup> Фрэзер Дж. Дж. Золотая ветвь, ч. IV. Л., 1928, стр. 27.

<sup>79</sup> Жирмунский В. М. Введение в изучение эпоса „Манас”, стр. 100.

<sup>80</sup> Героический эпос народов СССР, стр. 340.

<sup>81</sup> Кобланды-батыр, стр. 413.

Маяма, потом к древней старухе; и это свидетельствует о возможных матриархальных отголосках... Важно здесь и традиционное сказочно-мифологическое предопределение будущей деятельности героя, если так можно выразиться, наивно-историческое, в то же время несколько модернизированное позднейшим идейным влиянием обоснование необходимости появления таких богатырей, как Кобланды-батыр: он будет защищать свою страну и свой народ от всевозможных захватчиков, о чем в дальнейшем и повествуется в эпосе.

Могучий, как лев,  
Сильный, как барс,  
Если выстрелить, пуля его не пробьет,  
Рубить, саблей не зарубить,  
Попадет в огонь — не сгорит,  
В битве не погибнет от врага —  
Родился сын, имя его Кобланды.<sup>82</sup>

В варианте Калмагамбетова III. о рождении героя сообщается очень кратко, хотя основное определение богатыря остается:

Подумала: „Проживу в этом мире, счастья не познав”, —  
 Когда так подумала,  
 Вот тогда-то появился [на свет] лев... 83

Известно, что в тюркском героическом эпосе богатырь обычно сравнивается со львом (арыстан), тигром (жолбарыс),<sup>84</sup> сивогривым волком.<sup>85</sup> Подобные определения „широко распространены и в эпосе казахском, и узбекском и тем самым могут быть отнесены к наиболее древнему слою эпической традиции тюркских народов.”<sup>86</sup> Следует только добавить, что такие же сравнения были известны в восточной (и не только в восточной) литературе намного раньше. В древнеегипетской „Поэме Пентаура”, воспевающей подвиги фараона Рамсеса II., правившего в 1290—1224 гг. до н. э., о герое говорится, что он „в

<sup>83</sup> Там же, стр. 224.

<sup>85</sup> Гордлевский В. А. Что такое „босый волк“? (К толкованию „Слова о полку Игореве“). — „Известия АН СССР“, 1947. т. УІ, вып. 4, стр. 317—339. (Примечание Жирмунского В. М.)



сердцах чужеземцев, точно лев свирепый в долине средь пасущихся стад.”<sup>87</sup> В „Сте́ле Пианхи”, повествующей о завоевании Египта приблизительно в 751—730 гг. до н. э. кушитским царем Пианхи, имеется выражение: „... разъярился его величество, как пантера.”<sup>88</sup> Широко представлены сравнения богатырей со львами, тиграми, с разъяренными слонами в древнеиндийском эпосе.<sup>89</sup> Такие же сравнения известны и древнегреческой мифологии и эпосу.<sup>90</sup> В поэме Гомера „Илиада” Ахиллес и Гектор сравниваются с барсом, со львами, с волком.<sup>91</sup>

С этой точки зрения обращает на себя внимание и имя богатыря казахского сказания — Кобланды. В оригинале приведенного выше отрывка есть слова „Кобландыдай ул туды”. На русский язык они переведены неточно: „Родился сын, имя его Кобланды”. Во фразе из оригинала, однако, говорится не об имени богатыря, герой только сравнивается с Кобланды. По существу получается, что герой сравнивается сам с собой. Чтобы снять это **кажущееся** противоречие, нужно внимательнее присмотреться к приведенной фразе. В таком случае можно полагать, что только что родившийся богатырь сравнивается с кобыланом (кабыланом), т. е. леопардом.<sup>92</sup> Суффикс **ды** является, видимо, поздним наращением, связанным с популярным в эпической традиции именем героя, и служит для более удобного его произношения. Первоначально же в эпосе было, вероятно, не Кобландыдай, а кобыландай.

Таким образом, мотив чудесного рождения героя в казахском героическом эпосе „Кобланды-батыр” состоит из целого ряда эпизодов, типологически связанных как с общими фольклорными традициями, так и с наиболее древними сюжетами восточного, главным образом — тюркоязычного эпоса. Сообщения о бездетных родителях близки к древнейшим традициям сказочно—мифологического эпоса и к ранним произведениям древнеегипетской прозы. Рассказы о мерах, предпринимаемых для рождения ребенка, типологически родственны раннесредневековому (огузскому) и средневековому (киргизскому, узбекскому, казахскому) эпосу, хотя в фольклорно-литературной традиции они были известны за 2—3 тысячи лет до этого.

На древнейшие домусульманские представления о чудесном зачатии и рождении героя в эпосе довольно густо нахлопились отдельные элементы идеологии ислама. Об этом говорят обращения бездетных родителей к пирам — святым покровителям, к аулие и др. Поскольку в этих эпизодах явно чувствуются элементы идеологии ислама, значит, это — явления не изначальные, а **вторичные**. Ибо обращение с молитвой к солнцу, к родовому тотему, к богу было известно в народном эпосе задолго до ислама. Во-вторых, в целом ряде вариантов эпоса совсем нет этих „вторичных эпизодов”. В-третьих, в некоторых вариантах богатырь рождается на свет без „вмешательства” святых. В вари-

<sup>87</sup> Повесть Петеисе III. Древнеегипетская проза, стр. 123, 269, 296.

<sup>88</sup> Там же, стр. 144, 270.

<sup>89</sup> Три великих сказания Древней Индии.

<sup>90</sup> Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции, стр. 278, 308.

<sup>91</sup> Гомер. Илиада, стр. 411, 420 и др.

<sup>92</sup> Ср.: Жирмунский В. М. Введение в изучение эпоса „Манас”, стр. 121.

анте народного певца Толымбаева Б. на первый план выступает культ предков.<sup>93</sup> То же самое наблюдается и в варианте Аманжолова Е. Т.: „По сравнению со всеми другими вариантами здесь сон Кыдырбая, предвещающий рождение детей, изображается без участия святых: на одну руку Кыдырбая садится ястреб, на другую — беркут, потом беркут убивает и съедает волков, лисиц и змей. Кыдырбай возвращается домой и рассказывает о своем сне жене”,<sup>94</sup> которая истолковывает сон следующим образом: ястреб и орел — значит, у Кыдырбая будет двое детей; шестеро волков, съеденных беркутом — это шесть калмыцких владык; если беркут съел пятерых змей — значит он (сын) уничтожит пять враждебных ханов...<sup>95</sup> Да и сами рассказы о вещих снах, богато представленные в эпосе „Кобланды-батыр”, были хорошо известны в народной эпической традиции за тысячи лет до ислама.

Что же касается эпизодов, связанных с образами святых, то они тоже являются поздними наслоениями на архаичные сюжеты. „Позднейшее мусульманское оформление, обычное в фольклоре народов Средней Азии, наслоилось, вероятно, на очень древнюю основу: как показывает анализ типологически более архаических тюркских и монгольских богатырских сказок, бог или святой, к которому обращалась с молитвой бездетная мать, первоначально должен был мыслиться как племенной тотем, являющийся подлинным отцом чудесного ребенка.”<sup>96</sup>

Очень широко и многосторонне разработанный мотив чудесного рождения богатыря в эпосе „Кобланды-батыр” свидетельствует о его наибольшей типологической близости с киргизской эпикой „Манас”, с узбекской, казахской и каракалпакской версиями сказания об Алпамыше — Алпамысе. Во всех этих произведениях речь идет о рождении необычного и могущественного богатыря, вся жизнь и все подвиги которого будут связаны с борьбой за свободу и независимость своей страны и своего народа.

---

<sup>93</sup> Кобланды-батыр, стр. 392.

<sup>94</sup> Там же, стр. 410.

<sup>95</sup> Там же.

<sup>96</sup> Жирмунский В. М. Народный героический эпос, стр. 13.

## REZÜME

A cikkben a szerző a „Koblandi-batir” kazah hősköltemény bevezető epizódjait vizsgálja összehasonlító-tipológiai szempontból. A csodás születés motívum nemzeti sajátosságainak tisztázása céljából a cikk szerzője hivatkozik az ókori keleti mitológiára és eposzra, valamint a középkori oguz, üzbég, kirgiz stb. törzsek és népek eposzaira.

## KONSZTANTYIN IVANOV VERSTECHNIKÁJA ÉS A CSUVAS NÉPKÖLTÉSZET

ZAHEMSZKY LÁSZLÓ

1. Minden műköltészet genezise a folklorra megy vissza. A 19. század harmadik harmadában bontakozni kezdő csuvas műköltészet első jelentős alakja, K. IVANOV (1890—1915) is felhasználta a folklórt. A népköltészet mély hatása egyaránt megnyilvánult műveinek szűzségében, kompozíciójában, költői nyelvében, — mindezt már viszonylag sokoldalúan feltárták az irodalomtörténészek.<sup>1</sup> Cikkemben Ivanov művészetének kevésbé kutatott oldalát, a verstechnikát vizsgálom a folklórral való kapcsolata szempontjából.

A kérdés megvilágításának fő nehézsége abban rejlik, hogy a csuvas verstankutatásnak mind a mai napig nincs megbízható összegzése, a korábbi tanulmányokban és más tárgyú kutatások elszórt verstani utalásaiban pedig meglehetősen nagy a fogalmi zavar. A csuvas népköltészet ritmikai alapjait is csupán a legutóbbi húsz esztendőben sikerült az irodalomtudománynak kielégítő módon meghatározni.<sup>2</sup>

2. Közismert, hogy minden vers legjelentősebb alkotóeleme a ritmus. Összegezve az eddigi csuvas verstani kutatások eredményeit, megállapíthatjuk, hogy a csuvas verselés egyik leglényegesebb ritmusalkotó tényezője a nyelvi hangsúly. A csuvas szó hangsúlya a hátulról számított első teljes képzésű magánhangzón van (värman „erdő”, šamrāk „fiatal”), ha pedig a szóban csak nem teljes képzésű magánhangzók fordulnak elő, akkor a szó első szótagján (pělēt „felhő”). Eddigi ismereteink szerint a csuvas népi verselés a hangsúlyos verselésnek ahhoz a típusához tartozik, amelyben nemcsak a hangsúlyos szótagok száma kötött, hanem a hangsúlytalanoké is, tehát a vers szótagszámláló, a hangsúlyos és hangsúlytalan szótagok helye, váltakozásának rendje azonban nincs rögzítve. Ezt a versrendszert N. IVANOV verskutató terminológiájával *szillabo-tonizált* verselésnek nevezzük. Ennek illusztrálására vegyünk egy népdalt:

Xěvel ansa larsassān,  
Kayat' tēñce ilemē.  
Xirti kurāk yešersen,  
Kilet xirēñ ilemē.

Ha a nap leszállt,  
Eltűnik a világ szépsége,  
Ha a mezei fű kiszöldült,  
Megjön a mező szépsége.

A hangsúlytalan szótagokat  $\cup$ , a hangsúlyosakat  $\cup$  jellel jelölve a következő képletet kapjuk:

$\cup \cup \cup \cup \cup \cup$   
 $\cup \cup \cup \cup \cup \cup$   
 $\cup \cup \cup \cup \cup \cup$   
 $\cup \cup \cup \cup \cup \cup$

A négysoros népdal minden sora 7 szótagú, soronként 3 hangsúlyos szótag van, a hangsúlyok elhelyezkedése kötetlen.

A 7 és 8 szótagos sorokban, amelyek a legelterjedtebbek a csuvas népdalokban, a hangsúlyos szótagok száma 3, a hosszabbakban 4 vagy több. A kis szótagszámú sorokban megfigyelhető a hangsúlyos és hangsúlytalan szótagok viszonylag szabályos váltakozására irányuló tendencia. Ennek eredményeképpen nem ritkán szinte tökéletes elrendezésű versszakokat is találunk:

Tukmak sassi yan kayat',	A husáng hangja messze száll,	⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏
Přtēm yala xuskatat' ...	Az egész falut felforgatja ...	⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏
Xurān tukmak viteret,	A nyírfahusáng dolgozik,	⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏
Kantār pirri šuxelet. <sup>3</sup>	A kendervászon vékonyodik.	⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏

3. A Konsztantyin Ivanovról szóló szakirodalomban általában csak annyi utalást találunk verstechnikájára, hogy mind lírai, mind epikai műveiben a népi hétszótagos formát használta fel, tudatosan megjavította a csuvas vers hangzását, és a szillabo-tonikus verseléshez közelítette.

Nem találunk részletes elemzést arra vonatkozólag, hogy hogyan, milyen eszközökkel valósította ezt meg, ritmikailag hogyan építette fel sorait. Vizsgálódásom elsősorban ennek megállapítására irányult. Megfigyeléseimet a költő legértettebb epikai alkotása, a *Narszpi* című elbeszélő költemény hangszalagra rögzített szövege alapján végeztem.<sup>4</sup> Vizsgálódásaim első tapasztalatai a következő eredményekre vezettek:

A több mint kétezer soros műben csak elenyésző számban vannak 6, ill. 8 szótagos sorok, amelyek a csuvas variált szillabikában gyakran előfordultak. Minden sorban 3 hangsúlyos szótag van, a 8 szótagos sorokban esetenként 4. Az egyes sorok kb. 88%-ban hangsúlyos szótagra végződnek. A többi sorban az utolsó előtti, ill. a hátulról számított 3. szótagon van a hangsúly, ez utóbbi azonban meglehetősen ritka. A hangsúlyos szótagokat általában névszóragok, határozói igenevek végződése, a teljes képzésű magánhangzót tartalmazó ige-  
ragok, erősítő partikulák (-ta, -te, -ax, -ex) adják. Azokban az esetekben, amikor a hangsúly az utolsó előtti szótagra esik, gyakran találunk a sor végén jelen idejű többesszám 3., valamint múlt idejű egyesszám 3. és többesszám 3. személyű igét, amelyeknek ragjaiban nem teljes képzésű magánhangzók szerepelnek (-ássě, -essě; -řě, -čě, -řěs, -čěs).

Ha a sor hangsúlyos szótagra végződik, a három hangsúly a hétszótagos sorban 15-féle kombináció szerint helyezkedhetik el, ebből vizsgálataim szerint hatnak van Ivanovnál verstani realizálódása:

1. ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏
2. ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏
3. ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏ ⏏

4.    ∪ ∪ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓  
 5.    ↓ ↓ ∪ ∪ ∪ ∪ ↓  
 6.    ∪ ∪ ↓ ↓ ∪ ∪ ↓

A hangsúlyok elhelyezkedése szempontjából a legkiegyensúlyozottabb az első variáció, amelyben az 1., a 4. és a 7. szótag hangsúlyos. Ez a sorfelépítés valósul meg Ivanovnál a legtöbbször:

Yal včšěnci sěm vārman      Faluvégi sötét erdő      ↓ ∪ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓  
 Teměnsěn pīt yanārat'.      Valamiért nagyon zúg.      ↓ ∪ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓

A költő második leggyakrabban használt sorfaját, amelyben a 2., 3. és 7. szótagon van a hangsúly, a következő példa szemlélteti:

Tatax tepčr tapxārne      És újból      ∪ ↓ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓  
 Tuyne turěš sūntarsa.      Folytatták a lagzit hevesen.      ∪ ↓ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓

A harmadik leggyakoribb sorfajtában hangsúlyos az 1., a 3. és a 7. szótag:

Tuy kaysassān taxšančcen      Mikor a lakodalom elment, sokáig      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓  
 Yantārārě sěm vārman.      Zúgott a sötét erdő.      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓

Viszonylag kevesebbbszer fordul elő a 4. sorfajta, amelyben a 2., a 4. és a 7. szótag hangsúlyos:

Āšta tarsa pītapar!      Hová fussunk és rejtőzzünk el?!      ∪ ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓

Ezek a sorfajták egymással és más variációjú sorfajtákkal szabadon párosulhatnak. Példa az 1. és a 3. sorfajta összekapcsolására:

Těrľě-těrľě čěčeksen      A különféle-különböző virágok      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓ (3.)  
 Īrā šārši sarālat'.      Jó illata szétárad.      ↓ ∪ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓ (1.)  
 Pur šerte te kayāksen      Az egész földön a madarak      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ∪ ↓ (3.)  
 Layāx yurri yanārat'.      Szép éneke zeng.      ↓ ∪ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓ (1.)

A költő nem törekszik arra, hogy egy-egy sortípust huzamosabb ideig alkalmazzon egymás után, ez monotonitást eredményezne. Azonos felépítésű sor legfeljebb háromszor kerül egymás mellé:

Ēy attesēm, annesēm,      Ó, apácskám, anyácskám,      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓  
 Měnsěn šīrēr xēr pušne,      Miért pusztítottátok el lányotokat      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓  
 Měnsěn patār xērēre      Miért adtátok lányotokat      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓  
 Šičē yutān alline?      Idegenek kezébe?      ↓ ∪ ↓ ∪ ∪ ↓

Ivanov hétszótagos sorait *metszet* osztja két félsorra a 4. szótag után.<sup>5</sup> Egy félsor egy prozódiai periódus. (Itt ugyanolyan jelenséggel találkozunk, mint a magyar hangsúlyos verselésben, ahol annyi a metszet, ahány ütem — helyesebben: verstag — van egy sorban; a sormetszet és az ütemhatár tehát rendszerint egybeesik.) A két prozódiai periódus közti szünet különösen jól érzékelhető azokban az esetekben, amikor az első periódus utolsó szótagja többes-számú névszóragozási affixumokat (-sem stb.), birtokos személyragokat (-ām, -ēm; -u, -ü, -ě, -i; -ār, -ēr), erősítő partikulákat (-ax, -ex; -ta, -te), indulatszókat (ay, éy) tartalmaz. Pl.:

Akā tuy ta | šakā tuy,                      Itt a lagzi, ez a lagzi,  
Pisāk tuy ta | pāsāk tuy!                  A nagy lagzi, az elrontott lagzi!

Az első prozódiai periódusban 2 hangsúlyos, a másodikban 1 hangsúlyos szótag van. A második periódusban általában háromszótagos szavakat használ a költő. Azokban a ritka esetekben, amikor a második periódus egy egyszótagos és egy kétszótagos szóból tevődik össze, az egytagú szó legtöbbször elveszti hangsúlyát. (Pl. a *sēm vārman* „sötét erdő” jelentésű jelzős szerkezetben a *sēm* szó hangsúlytalan.) Az erősítő partikulák, a tagadósók (šuk, mar, an) azonban hangsúlyosak, s a velük grammatikai kapcsolatban álló szó veszti el hangsúlyát. (Pl.: *an kēṭēr!* „ne várjatok!”)

Mindkét prozódiai periódusnak egy-egy prozódiai hangsúlya (vershangsúlya) van. Az első prozódiai periódusban tehát a 2 hangsúlyos szótag egyikére nagyobb nyomaték (ictus) kerül.

A nyomaték a következő módokon állhat elő:

a) A logikai hangsúlyt hordozó szó szóhangsúlya nyomatékosabb. Pl.:

Temēnšēn | **pīt** | yanārat'      Valamiért *nagyon* zúg.  
↓ ↓ ↓ ↓                      ↓ ↓ ↓ ↓

b) A teljes képzésű magánhangzót tartalmazó hangsúlyos szótag ejtése nyomatékosabb, mint a *csak* nem teljes képzésű magánhangzókat tartalmazó szó hangsúlyos szótagjáé. Pl.:

**Sa**rā xērēn | čērīnče      A szép leány szívében  
↓ ↓ ↓ ↓                      ↓ ↓ ↓ ↓  
Pētēm Sil**pī** | puxānčē      Egész Szilbi összegyűlt  
↓ ↓ ↓ ↓                      ↓ ↓ ↓ ↓

c) Nagyobb nyomaték van az erősítő partikulát, az -i birtokos személyragot, indulatszót (ay, éy, éx), tagadósót (mar, an) tartalmazó hangsúlyos szótagon. Pl.:

**Éx** purānāš. | purānāš!      Ó, élet, élet!  
↓ ↓ ↓ ↓                      ↓ ↓ ↓ ↓  
Yal vēšēn**ci** | sēm vārman      Faluvégi sötét erdő  
↓ ↓ ↓ ↓                      ↓ ↓ ↓ ↓

d) A metszethez közelebb álló, teljes képzésű magánhangzót tartalmazó nyílt hangsúlyos szótagra nagyobb nyomaték esik. (A jelenség okának feltárása fonetikai vizsgálatokat igényel). Pl.:

Tepěr kil [e] | kayar-xa                      Menjünk csak egy másik házba  
 ↓ ↓   ↓ ↓ |   ↓ ↓   ↓  
 (= a szomszédba)!

Tepěr kunn [e] | uramra                      Másnap az utcán  
 ↓ ↓   ↓   ↓ | ↓ ↓   ↓

e) Ha az első periódusban négyszótagos szó van, akkor a tulajdonképeni szótaghangsúly hordozza a nagyobb nyomatékot, míg a szó valamelyik másik szótagjára mellékhangsúly esik. (Ugyancsak további vizsgálatokat igényel, milyen tényezők befolyásolják a mellékhangsúly helyét.) Pl.:

Kěpěrtet [se] | tǎrašě                      (Lábukkal) dobogva állnak  
 ↓ ↓   ↓ ↓ |   ↓ ↓   ↓

Xuplay [ma] rě | sēm vārman              Nem rejthette el a sötét erdő  
 ↓ ↓   ↓   ↓ | ↓   ↓   ↓

4. A csuvas népdalokban igen fontos versszervező elem az *alliteráció*, amelynek két fajtáját különböztetjük meg: a *soreleji* és a *sorbelseji* alliterációt. Ivanov mindkét formával szívesen él. Műveiben a *soreleji* alliteráció (más szóval: előrim) több variációját találjuk.

a) A két sor első szótagja tisztán összecseng:

Yulaški kaš vilyasa	Az utolsó estén játszani
Yulas arām puliččēn	Akar asszonnyá-levése előtt
Payan pulnā yěš sínčēn	A ma történt dologról
Pakāltatrěš tětčēncčēn.	Beszélgettek sötétedésig.

Meglehetősen ritkán fordul elő.

b) Az alliteráló szótagok vokálisai csak hangrendileg egyeznek meg:

Kǎntǎrla te,	šērle te	Se nappal, se éjjel
Kanlě iyxǎ kurmarām		Nyugodt álmot nem láttam
Tilla sisse sarǎ kin		A tilót észrevéve a szép meny
Tatax yurlat' yurrine		Újból dalolja a dalát
		(Timěr tilǎ — A vastiló)

c) Leggyakrabban csak a szóeleji konzonáns azonos (a vokálisok még hangrendileg sem egyeznek meg):

Věri yunlǎ čěrem pur	Forró vérű szívem van,
Vatǎ karčǎk annem pur	Öregasszony anyám van



Pirěn yalta pěr karčák	A falunkban egy öregasszony
Purānatčě ělĕkrex	Ěldegĕlt hajdanán
	(Timěr tĭlĕ — A vastiló)

A szóeleji alliterációnak hasonló variánsai vannak. Pl.:

a) Šurā šuyttan larat', tet. Azt mondják, hogy fehér ördög ül

b)—c) kombinációja:

Timěr tĭlĕ tesenex	Ha a vastilót emlegetik
	(Timěr tĭlĕ — A vastiló)

5. Ivanov rímtechnikájának vizsgálata azt mutatja, hogy a költő a sorvégek kialakításában is a népköltészet hagyományait követi. Műveiben megtaláljuk a csuvas népdalok valamennyi rímtípusát — kezdve a legprimitívebb rímtől, a szóismétléstől (önrímtől):

Küršĕn ěšme pulmasan,	Ha a szomszédnak nincs innivalója,
Uyranne te ěšĕpĕr.	Akkor <i>uyrant</i> iszunk.
Uyranĕ te pulmasan,	Ha uyran sincs,
Turā parassa kĕtĕpĕr.	Amit isten ad, megvárjuk.

Leggyakrabban azonos szófajokat rímeltet; rímei — akárcsak a népköltészeti alkotásokban — nagyjából rímrímek.

a Tĕrlĕ-tĕrlĕ čĕĕksen	A különféle-különböző virágok
b Īrā šārši saralat'.	Jó illata szétárad.
a Pur šĕrte kayăksen	Az egész földön a madarak
b Layăx yurri yanărat'.	Szép éneke zeng.

Az 1. és a 3. sorban egy-egy többesszám genitivusban álló főnév, a 2. és 4. sorban egy-egy jelen idő egyesszám 3. személyben álló ige cseng össze egymással.

A ragok egyezése miatt Ivanovnál szinte kizárólag tiszta rím fordul elő. Néha felbukkan egy-egy, a népköltészet ősi elemeit idéző *disszonánc*:

Tašta-tašta ayakra	Messze-messze valahonnan
Šalt-šalt tuni ĩltĕnet.	Csattogása hallatszik.
Aptārasa tuxatmăš	Nyöszörögve a boszorka
Tilla čenme tĭtănat'.	A tilót hívni kezdi.
	(Timěr tĭlĕ — A vastiló)

A kötött hangsúlyos sor szervezésének eredményeképpen rímei kb. 68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban emelkedő hímrímek; nagyon kevés a nőrim (┐┐) és a daktilikus rim (┐┐┐):

Nar pek xitre xěřsem  
Akăřsem pek utařřě,  
Čănkăr-čănkăr tenkisem  
Yăltărtatsa pirařřě.

Văxăčěpe ěřlěpěr,  
Văxăčěpe ěřěpěr.  
Kilte ěsme pulmasan,  
Kürřě patne kěřěpěr.

Gyönyörűszép lányok  
Hattyúként járnak,  
Zengő-pengő érmeiket  
Csillogtatva mennek.

A maga idején dolgozunk,  
A maga idején iszunk.  
Ha otthon innivaló nincs,  
A szomszédhoz elmegyünk.

Sajátos ivanovi strófaszerkezetről nem beszélhetünk: lírai versei általában négy-, hat-, vagy nyolcsorosak; epikus művei szintén négysorokból tevődnek össze hosszabb egységekké. Noha költészetében a rímnek csak másodlagos szerepe van — inkább díszítő-, mint alapvető versalkotó elem —, Ivanov a rímtechnikáját is csiszolja. A *két lány* (Ikě xěr) című verses meséjében még alig van rím; 32 sorából mindössze 3 négysoros egységet kapcsol össze egy-egy félrim (x a x a), az is szóismétlésből adódó önrím (2—4., 6—8., 10—12. sor). A *vastilóban* már néhány, páros (a a b b) és félrim révén összekapcsolt négysoros egységeket találunk, míg *Az özvegyasszony* (Tălăx arăm) című balladáját zömmel párrimekben írta. Legérettebb epikai alkotásában, a *Narszpi*-ban a négysoros egységek húszsoros szakaszokká szerveződnek, bennük egyaránt találunk páros és félrimeket, s megjelenik a népköltészetben viszonylag ritka *keresztím* (a b a b) is.

Ikě savni pěrleřsen,  
Puřne tayřě vat yuman.  
Pěr-ik tapxăr sil věršen  
Šăp lâplančě sēm vărman.

A két szerelmes egysülvén,  
Fejét lehajtotta az öreg tölgy,  
Egyszer-kétszer fűjt a szél,  
Egészen elcsöndesedett az erdő.

6. Összegzésül megállapítható, hogy Ivanov — miközben felhasználta a népköltészet minden versalkotó elemét — *innovációként* a mozgó hangsúlyos sor kialakítására, azaz a hangsúlyok tudatos rendezésére törekedett. Ebben a népi verselésnek a kis szótagszámú sorokban fellépő, a hangsúlyos és hangsúlytalan szótagok szabályos váltakozására irányuló tendenciájára támaszkodott. Erősen valószínűsíthető, hogy ezen túlmenően a szillabo-tonikus rendszerű 19. századi orosz klasszikus költészettel való megismerkedése is forrása volt újításának, ennek igazolására azonban fordítói munkásságának formai szempontú részletes elemzésére van szükség.

## JEGYZETEK

1. Е проблемакör kérdéseit tárgyalják a következő tanulmányok: ГОРСКИЙ, С. Язык поэзии К. В. Иванова. Учёные записки Научно-исследовательского института, вып. XII. сс. 191—225. Чебоксары 1955. — ПАВЛОВ, Н. Драматические элементы в поэме „Нарспи” Иванова К. В. Учёные записки Чувашского Государственного Педагогического института, вып. IX. сс. 111—126. Чебоксары 1956. — ДОЛГОВ, В. Чăваш халăх поэчĕ К. В. Иванов. Шупашкар 1961. — Классик чувашской поэзии. Сборник статей. Чебоксары 1966. — СИРОТКИН, М. Очерки дореволюционной чувашской литературы. Чебоксары 1967. — СИДОРОВА, Е. Чувашский фольклор в творчестве К. В. Иванова. „Чувашский язык. литература и фольклор.” Вып. I. сс. 352—364. Чебоксары 1972. — ZAHÉMSZKY L. Folklore in early Chuvash poetry. Neohelicon, t. VI. fasc. 1. Akadémiai Kiadó — John Benjamins B. V. 1978.
2. A kérdés tudományos megalapozottságú tisztázását elsősorban N. IVANOV, N. PAVLOV, V. RODIONOV és N. ROMANOV végezte el.
3. Az idézett népdalok СИРОТКИН, М. Чувашский фольклор. Чебоксары 1965. c. könyvéből valók. — A csuvas szövegeket a nemzetközi turkológiai átirásban adom, a nyersfordításokat is én készítettem.
4. A poemát P. HUZANGAJ (XUSANKAY) csuvas költő, K. V. Ivanov földije olvasta magnetofonszalagra. Ő fordította oroszra a Narszpít.
5. A csuvas népi verselésnek vitatott kérdése a sorok tagolása. ROMANOV a hétszótagos rövid sorokat két ritmikai egységre bontja, a negyedik szótag után cezúrával. (Vö. РОМАНОВ Н. Халăх юррисен техникипе формисем. „Сунтал”, 1928, №8. — Idézi: ИВАНОВ Н. О. чувашском народном стихосложении. Чебоксары 1957. c. 27.) N. IVANOV elismeri ugyan, hogy a csuvas népdalok verssoraiban van szünet, ez azonban nem annyira érzékelhető, hogy bármiféle hatást gyakorolna az egész mű ritmikai rendszerére, és önkényesnek tartja a sorok tagolását. Kivételt csupán a 14 szótagos sorokban lát, amelyeket cezúra oszt két 7 szótagos sorra. (Vö. IVANOV, N. Idézett mű, pp. 27—28, 36.)

## IRODALOM

- АШМАРИН, Н. Очерк народной поэзии у чуваш. „Этнографическое обозрение”, кн. XIII—XIV, №№ 2—3. Москва 1892.
- ЖИРМУНСКИЙ, В. О тюркском народном стихе. „Тюркский героический эпос”. Ленинград 1974.
- ИВАНОВ, К. Сырнисен пуххи. Шупашкар 1957.
- ИВАНОВ, Н. О чувашском народном стихосложении. Чебоксары 1957.
- ИВАНОВ, Н. Чăваш сăвви. Историелле теорийен ыйтăвсем. Шупашкар 1977.
- РОДИОНОВ, В. Чувашское стихосложение и пути его развития. (Доктябрьский период.) Автореферат кандидатской диссертации. Москва 1979.
- РОМАНОВ, Н. Халăх юррисен техникипе формисем. „Сунтал”, 1928, №8.
- СИДОРОВА, Е. Чувашский фольклор в творчестве К. В. Иванова. „Чувашский язык, литература и фольклор”. Вып. I. сс. 352—364. Чебоксары 1962.
- СИРОТКИН, М. Чувашский фольклор. Чебоксары 1965.
- СИРОТКИН, М. Очерки дореволюционной чувашской литературы. Чебоксары 1967.
- СЕФИЕЛ М. Сăва сырасине ударени правилисем. „Сыра нисен пуххи”, сс. 149—155. Шупашкар 1959.
- Чăваш сăввипе чĕлхе стилĕ сінчен. Литература теорине сырнă статьясен пуххи. Шупашкар 1957.
- Чăваш халăх юррисем. Г. Федоровран сырса илнĕ 620 юрă-кĕвĕ Шурашкар 1969.
- ЮМАРТ, Г. Революцичен чăвашла куçарнă поэзи. „Чувашский язык, литература и фольклор”. Вып. 4, сс. 137—193. Чебоксары 1974.

## ТЕХНИКА СТИХОСЛОЖЕНИЯ КОНСТАНТИНА ИВАНОВА И ЧУВАШСКОЕ НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

ЛАСЛО ЗАХЕМСКИ

Литература каждого народа уходит корнями к устному народному творчеству. Не избежал влияния фольклора и первый знаменитый поэт чувашской поэзии К. В. Иванов (1890—1915). Глубокое влияние устной народной поэзии проявилось в тематике, композиции и поэтическом языке его поэм.

В настоящей статье автором исследуется связь техники стиха поэта с чувашским народным стихосложением. По примеру широкого фактического материала автором доказано, что К. В. Иванов, опираясь на тенденцию к систематичному чередованию ударных и безударных слогов, свойственную малосложным строкам силлабо-тонизированного чувашского народного стихосложения, в своём стихотворном творчестве стремился к сознательному упорядочению ударных слогов в строке, — таким образом, не отрываясь от фольклора, поэт стал новатором.



## AZ ÉRZELMEK KIFEJEZÉSÉNEK NÉHÁNY LEXIKAI ESZKÖZE AZ ANGOL NYELVBEN

ABKAROVITS ENDRE

Beszédünk ritkán mentes érzelmi megnyilvánulásoktól. A beszélő gyakran áll érzelmei hatása alatt vagy éppen a hallgatóban szeretne kiváltani bizonyos érzelmeket. Mint azt egy korábbi dolgozatban\* már tisztáztam, e kétféle alaphelyzet szerint különböztethetünk meg „emotive” vagy „affective” beszédet. Ugyanitt részleteztem, hogy mit értek „érzelem” alatt, így erre a jelen dolgozatban nem térnék ki. Beszédünk érzelmi töltését — a nyelven kívüli eszközöket természetesen nem számítva, — fonetikai, lexikai és grammatikai eszközök biztosítják. Míg az előző dolgozatban egyes grammatikai lehetőségeket igyekeztem bemutatni, ezúttal néhány lexikai eszközt szeretnék ismertetni. Teljesre természetesen a korlátozott terjedelem miatt most nem törekedhetek. Példáimat ezúttal is modern drámákból vettem, melyek nyelvezte az írott nyelv területén leginkább megközelíti a beszélt nyelvet.

Elöljáróban még meg kell jegyezni, hogy viszonylag kevés szó van, amely kizárólag informatív szerepet tölt be, érzelmileg semleges töltésű. A legtöbb szó bizonyos asszociációkat ébreszthet fel a hallgatóban, vagy a beszélőben, mely kellemes vagy kellemetlen érzelmek forrása lehet. Ezek az asszociációk többnyire nem a szavak természetéből fakadnak, hanem a beszélő vagy a hallgató korábbi tapasztalataiból. Még a legprózaibb tárgyak megnevezése is erőteljes érzelmi hatást válthat ki, amennyiben az illető bizonyos kellemes vagy kellemetlen tapasztalatokkal rendelkezik. Közismert példa, hogy a „börtön” szó egészen más érzelmeket válthat ki az ott raboskodóból, az épület tervezőjéből, a fegyőrből vagy pl. egy egyszerű törvénytisztelő állampolgárból.

Van azonban a szavaknak egy másik típusa, amelyek nemcsak egyes emberek esetében, bizonyos tapasztalatok birtokában váltanak ki érzelmeket, hanem általában legtöbb ember számára ugyanazt az érzelmi töltést hordozzák. Ilyenek pl. értéktételeket tartalmazó szavaink (wonderful, horrible, coward, brave stb.). Nem ritkaság, hogy ugyanazon fogalomra találhatunk semleges töltésű, de érzelmileg színezett szavakat is, mind pozitív, mind negatív irányban.

—	semleges	+
out of date	old	time-tested

---

\* „Az ige néhány érzelmet kifejező funkciója az angol nyelvben” (Az Egri Hó Si Minh Tanárképző Főiskola Füzetei, 746., Eger, 1979)

A szavak kiválasztása természetesen jó eszköz a beszélő számára, hogy a hallgatót valamilyen irányban befolyásolja, benne a kívánt érzelmi hatást váltsa ki. És most lássunk néhány konkrét példát!

### Hasonlító szerkezetek és metaforák

Az érzelmek kifejezésének egyik leghatásosabb logikai eszköze a jelképes, metaforikus nyelvezet. Két fő fajtáját ismerjük: az összehasonlítást és a metaforát. A hasonlítás explicit módon megnevezi azt a tulajdonságot, amelyben valaki vagy valami hasonlít egy tárgyhoz vagy élőlényhez. Néhány idiomatikus hasonlítás:

As cunning as a fox	As obstinate as a mule
As changeable as a weathercock	As silly as a goose
As cool as a cucumber	As slippery as an eel
As proud as a peacock	As gay as a lark

(Az „as ... as ...” szerkezeten kívül sok más eltérő szerkezettel kifejezett hasonlítás is ide sorolható, pl. „to sing like a nightingale”, „to be off like a shot”, „to go at a snail’s pace”, stb.) (McMordie, 91. o.)

Ezek eleinte nagyon hatásos, megdöbbentő hasonlatok lehettek, de gyakori használattal az idők folyamán egyszerű sablonokká váltak, de még így is hatásosabbak, mintha csak egyszerűen megneveznénk azt a tulajdonságot. Egy következő fejlődési fokozat az, amikor már egy sűrített formában, implicit módon, a tárgy vagy élőlény megnevezésével felidézem a rá jellemző tulajdonságot anélkül, hogy azt kimondanám.

He is a fox.

She is a goose.

A hatásosság foka sokszor a két összehasonlított élőlény vagy tárgy közötti távolság mértékétől függ, minél váratlanabb, szokatlanabb az összehasonlítás, annál megdöbbentőbb lesz a hatás. Ezt a lehetőséget az írók természetesen megfelelően kiaknázzák. Külön meg kell említeni az embereknek állatokhoz való hasonlítását. Bár helyenként ez pozitív tulajdonságokra is utalhat, a példák többsége mégis arra mutat, hogy elsősorban az ironikus, groteszk, becsmérlő, sértegető szándékok dominálnak.

És most lássunk néhány példát az elemzett drámákban talált metaforákból.

„Jimmy: Well, you *are* ignorant. You’re a *peasant*.” (LBA:11)

„You *Judas!* you *phlegm!*” (LBA:55)

„Those next few months at the flat in Poplar were a *nightmare*” (LBA:43)

„It’s the *Middle Ages*” (ITJ:10)

„Flower and Dean Street was a *prison with iron railings* you remember?” (ITJ:45)

„He’s a *God*, we all know that.” (WAW:23)

„He’s an old *bog* in the History Department that’s what George is. A bog... A fen... A. G. D. swamp. ha, ha, ha, HA! A SWAMP! Hey, swamp! Hey SWAMPY!” (WAW:36)

Állatnevekkel kapcsolatos metaforák:

„He’s a bloody *pig*.” (LBA:12)

„Shut up, *stud*.” (WAW:120)

„... , if you're a *stud*, you can go protect your plough” (WAW:120)

„You're a stinking old *bear*, you hear me?” (LBA:32)

„She is a *cow*, I wouldn't mind that so much, but she seems to have become a sacred cow as well!” (LBA:55)

„How can anyone feel depressed with those two *hens* clucking round you?” (ITJ:44)

„In fact he is a white *mouse*.” (WAW:51)

„And I'll bet your wife's the biggest *goose* in the gangle, isn't she...?” (WAW:72)

Példák, ahol a metaforák pozitív tulajdonságokra utalnak, gyengédséget, szeretetet jelölnek:

„You're very beautiful. A beautiful, great-eyed *squirrel*.

... Well, you're a jolly super *bear*, too.” (LBA:34)

Becéző alakok is használhatók gúnyos mondatokban:

„Now be a good *puppy*. Fetch, good *puppy*, go fetch.” (WAW:121)

„Well, now; how's the *bunny*?” (WAW:123)

A fenti példákban is gyakran találkozunk a jelenséggel, amit a továbbiakban is sokszor megfigyelhetünk: általában nem egyetlen eszköz áll rendelkezésünkre egyszerre érzelmünk kifejezésére, hanem a metaforák mellett gyakran vannak melléknevek, felkiáltások, ismétlések, s bizonyos végződésesek is segítenek elérni a kívánt hatást.

Az összehasonlítások fentebb már illusztrált idiomatikus fajtáján kívül azonban gyakran találkozhatunk ugyanolyan szerkezetű és funkciójú, de nem idiomatikus, hanem egyszeri hasonlatokkal. Sok író ezt a típust kedveli, s meglepő módon hasonlít össze egymástól sokszor távol álló dolgokat:

Undort, megvetést fejeznek ki a következő idézetek:

„The countryside smells *like a cow with diarrhoea*.” (ITJ:26)

„It's that habit you have... chewing your ice cubes... *Like a cocker spaniel*.” (WAW:16)

„Your father has tiny red eyes... *like a white mouse*.” (WAW:51)

(Láthatjuk, hogy itt is gyakoriak az állatokhoz történő hasonlítások.)

„With these two, even a simple visit to the lavatory sounded *like a medieval siege*.” (LBA:25)

„She's as rough as a night in a Bombay brothel, and as tough as a matelot's arm.” (LBA:52)

„Now Nigel is just about as vague as you can get without being actually invisible.” (LBA:20)

„The way she jumps on the bed, as if she were stamping on someone's face and draws the curtains back with a great clatter, in that casually destructive way of hers. It's *like someone launching a battleship*.” (LBA:24)

Hosszasan lehetne még a példákat idézni. Azt állapíthattam meg az összegyűjtött példákban, hogy amennyiben a hasonlítás érzelmi töltéssel rendelkezik, akkor ez a tárgyalt drámákban szinte kivétel nélkül valami negatívumra utal, nem mintha a szerkezet nem lenne alkalmas pozitív, kellemes tulajdonságok felmutatására, de úgy látszik, ezeknek a daraboknak a légköre ilyen jellegű hasonlatoknak kedvez.



## Hiperbola

Hiperbola alatt túlzást kifejező szavakat értünk, melyek új funkciójukban szinte elvesztik eredeti jelentésüket, kizárólag az érzelmi töltés hordozását, vagy a hatáskeltés célját szolgálják. Ezek rendkívül divatos szavak, melyek természetesen a divattal együtt gyakran változnak, minden generáció kitermeli a maga kedvelt hiperboláit. A köznyelv nagyon kedveli őket, s ezért a drámákban is sűrűn fordulnak elő. Jelentésük gyakran annyira elvész, hogy pl. valami kellemes dolog hangsúlyozására használnak eredetileg kellemetlen tulajdonságot kifejező jelzőt. (Pl. terrific success)

„You're so *bloody* soft sometimes.” (ITJ:32)

„Oh, *bloody* marvellous!” (ITJ:51)

„We must be *bloody* mad to cry, Mother.” (ITJ:54)

„Too *bleedin'* fresh if you ask me.” (ITJ:12)

„He was a *bloody* fine mechanic in the RAF.” (ITJ:23)

Ezekben a példákban láthatjuk, hogy a „bloody” és a „bleeding” jelzők — melyek a szereplők kedvenc szavai közé tartoznak — egyaránt használhatók pozitív vagy negatív tulajdonságok kiemelésére, csodálat, vagy éppen utálat érzékletesebbé tételére. Ugyanakkor több példával találkoztam, amelyekben az eredetileg pozitív töltésű „pretty” szó szinte kivétel nélkül valami negatívum fokozását szolgálja:

„By Christ, Dave, your ideals have got some *pretty* big leaks in places haven't they?” (ITJ:32)

„Anyway you both look *pretty* silly slobbering over each other” (LBA:31)

„You think the world's treated you *pretty* badly, don't you?” (LBA:54)

„That's *pretty* irrational!” (WAW:30)

„It looks *pretty* ugly sometimes.” (LBA:28)

A köznyelvben gyakori hiperbolák az ilyen szavak, mint: awful, terrible, horrible, dreadful, frightful stb.

Az általam elemzett drámákban viszont nem gyakran fordulnak elő ezek.

## Nyomatékosító szavak

Tulajdonképpen már az előző csoport példáit is egyes szerzők nyomatékosító melléknévként vagy nyomatékosító határozóként tárgyalják, hiszen végső soron az „awfully /terribly/ dreadfully funny” azt jelenti, hogy „very funny”. Ezeket mégis eredetük, eredeti jelentésük megkülönbözteti az általában nyomatékosításra használt szavaktól.

Nagyon nehéz meghúzni a határvonalat a kifejezetten csak nyomatékosító és más, érzelmileg színezett szavak között. Ilyen példa a „damned”, amely különösen a „Nem félünk a farkastól”-ban fordul elő gyakran,

„You're *damned* right!” (WAW:36)

„That's *damn* clever.” (WAW:42)

„... and I'm going to make the *damned* biggest explosion you ever heard.” (WAW:95)

A legegyszerűbb nyomatékosító szavak (so, such, very, ever, all stb.) az érzelmek igen széles skálájának érzékeltetésében használhatók. Ingerültséget,

megvetést tartalmazó szerkezeteket nyomatékosítanak a következő mondatokban:

„That is *such a lie!*” (WAW:118)

„Lord, Martha, if you want the boy *that much* . . .” (WAW:104)

„All this heavy work.” (ITJ:10)

„He’s *so mad.*” (ITJ:19)

„Oh . . . you know *so little.*” (WAW:114)

„She’s *so squeamish* your aunt.” (ITJ:42)

Csodálatot, elismerést, örömet, elragadtatást nyomatékosítanak az alábbiakban:

„This is *quite a gadget.*” (WAW:41)

„But she’s *so beautiful!* She’s *so beautiful.*” (LBA:57)

„He’s *quite a* guy, isn’t he? *Quite a* guy.” (WAW:23)

„I’m *so glad.*” (WAW:54)

„And every time she did that and I looked at her face, it was *so sweet*, *so indescribably sweet*— that I’d cry.” (ITJ:37)

Elkeseredettség kifejezését segítik elő:

„I feel *so ashamed.*”

„Ada. It was *so humiliating* . . .

Dave. Jesus! I feel *so ashamed.*” (ITJ:32)

Ezekben az esetekben is természetesen a nyomatékosító nem önmagában fejezi ki a fenti érzelmeket, csak az őt követő főnév, melléknév, határozószó szemantikai töltésével együtt képes erre. Ha a „how, when, what, where, who” kérdőnévmásokhoz –ever végződés járul, akkor az összetétel gyakran fejez ki bosszúságot, haragot, türelmetlenséget:

*Wherever* did you get that awful hat? (Márton, 20. o.)

Az –ever végződést gyakran helyettesítik különböző kifejezésekkel a köznyelvben ugyanilyen — s talán még erőteljesebb — érzelmek kifejezésére:

„What the *hell* do you mean screaming up the stairs at me like that?” (WAW:35)

„Who on *earth* is it?” (LBA:35)

„What the *hell’s* that?” (LBA:34)

„Why the *hell* she married you, I’ll never know.” (LBA:31)

„I don’t know *why the hell* you asked me to help with this morbid job.” (ITJ:47)

Egyes szerzők még a hangutánzó indulatszavakat is a nyomatékosítók közé sorolják (Arnold, 271. o.) Erre is találtam több példát:

„Out go the slums, *whist!*” (ITJ:8)

„Order it with an iron hand— no questions, no speeches for and against *bang!*” (ITJ:29)

„The man provides a home — *bang!*. She’s got another possession. Her furniture, her saucepans, her kitchen — *bang! bang! bang! bang!* then she has a baby — *bang* again! All possessions!” (ITJ:30)

### Néhány speciális melléknév

A hiperbola funkcióhoz hasonló módon, bizonyos mellékneveket sokszor nem eredeti jelentésükben használjuk, hanem kizárólag a beszélő érzelmi viszo-

nyulását fejezik ki az adott személyhez, vagy dologhoz. Ezek közül néhányat igen gyakran és általánosan elfogadott érzelmi színezettel használunk. A legfontosabbak: *old*, *little*, *poor*, *great*, *young*.

Az „*old*” melléknév például sokszor egyáltalán nem öreg emberekre vonatkozik, kizárólag meghittséget, szeretetet jelez:

„This'll please him this move, *old* Libby Dobson'd get a kick out of coming here.” (ITJ:13)

„We'll leave a note for *old* Dobson and he can get his own supper.” (ITJ:23)

Máskor tettett gyengédséget, szeretetet fejez csak ki:

„It's just a private joke between li'l ol' Martha and me.” (WAW:25)

Egyes esetekben a szereplők saját magukkal kapcsolatban használják, nem koruk megjelölésére, hanem inkább valami bizalmaskodó stílus kedvéért:

„... show *old* Martha, there's something you *can* do.” (WAW:115)

„*Old* Dave's learnt a lot in six years.” (ITJ:33)

Gyakran használatos az „*old*” melléknév pejoratív jelentésű főnevekkel (*scoundrel*, *devil*, *beggar*, *ruffian*, *brute*). Ilyenkor lehet negatív töltése is, de kifejezhet szálnalmat, szimpátiát is. Az itt következő példák azonban a harag érzékeltetését szolgálják más eszközökkel együtt.

„Untidy *ole codger*.” (LBA:34)

„There you are, you *old devil*, you!” (LBA:30)

„That *old bastard* nearly ran me down in his car!” (LBA:72)

A „*poor*” melléknévnek is gyakori funkciója, amikor nem pénzügyi állapotról utal, hanem elsősorban szálnalmat, együttérzést fejez ki, s gyakran együtt használjuk más melléknevekkel, mint a „*little*”-lél és „*old*”-dal.

„*Poor old* Harry- *poor old* Ronnie.” (ITJ:47)

„Dave Simmonds and *poor old* Jesus Christ.” (ITJ:46)

„Not well at all, not well at all *poor* Harry.” (ITJ:34)

„Leave the *poor* girlie alone.” (LBA:11)

„And now, even they are dead, *poor little* silly animals.” (LBA:47)

De lehet ez természetesen tettett együttérzés, gúnyolódás is:

„*Poor* Georgie, put-upon pie!” (WAW:15)

„*Poor old* Daddy- just one of those sturdy *old* plants left over from the Edwardian wilderness...” (LBA:66)

A „*little*” melléknévnek is kétféle érzelmi színezete lehet. Egyrészt jelenthet valódi gyengédséget, szeretetet, szálnalmat, másrészt — különösen a „Nem félünk a farkastól” c. drámában —, gyakran használják gunyoros, lekicsinylő, bosszúságot tükröző megnyilatkozásokban. George nem nagyon örül éjszakai vendégeinek, s mondataiban egymást érik a „*little*” melléknevet tartalmazó, rájuk vonatkozó megnevezések. (Időnként Martha-éban is.)

„You must be our *little* guests.” (WAW:19)

„And you could go back to your *little* wife all refreshed.” (WAW:98)

„You know what's going on in there *little* Miss?” (WAW:106)

„... about your pumped-up *little* wife...” (WAW:70)

„Well, speak to your *little* wifelet, your *little* bunny, for God's sake.” (WAW:124)

De ugyanígy beszél feleségéről, s állítólagos gyerekükről is (aki már nem kicsi):

„When's the *little* bugger going to appear, hunh?” (WAW:48)

„I'd like to set you straight about something . . . while the *little* ladies are out of the room . . .” (WAW:64)

„We got lonely, darling . . . we got lonely for the soft purr of your *little* voice.” (WAW:35)

Hasonlóan az élőlényeket megnevező főnevek előtt álló melléknevekhez, gyakran találunk tárgyak neve előtt is olyan mellékneveket, melyek nem a tárgy tulajdonságát, hanem a beszélő lelkiállapotát tükrözik.

„I'll heave this *bloody* thing on top of your head if you don't shut up.” (ITJ:11)

„No, I'm not going to send a *bloody* taxi for you- you'll walk.” (ITJ:24)

„Then there's that appointment with Mrs What's- her-name for her *rotten* old wardrobe.” (ITJ:54)

„Why do I spend ninepence on *that damned* paper every week?” (LBA:15)

„That *blinkin'* trumpet-why don't you stuff it away somewhere?” (LBA:48)

„Darling, I'm sick of seeing you behind that *damned* ironing board!” (LBA:85)

Néhány további példa Márton Rezsőtől (Márton: 14):

„I don't want your *nasty* chocolates.”

„This *beastly* door won't open.”

„My idiotic dress hasn't come.”

### Minősítő szavak

Ennek a meghatározását Arnold könyvéből idézném (Arnold, 71. o.) „Words which, when used in a sentence, pass a value judgement differ from other emotional words in that they can *not only* indicate the presence of emotion but specify it. In evaluatory words the denotative meaning is not superseded by the emotional, they co-exist and support each other. E. g. Oh you *are* not a *spy*.

Germans are *spies*.

British are *agents*. (Rattigan)”

Ullmann így ír egy másik, a fentivel rokon csoportról (Ullmann: 133):

„There are words whose main function is to express evaluation or emotive comment. Such are, for instance, adjectives like „good, brave, funny, stupid, horrible ”and their opposites. In such words, the emotive element is more than an overtone, it is an integral part of their central meaning.”

Bár nem könnyű éles határvonalat vonni a két csoport közé, mégis azt mondhatnánk, hogy az első, talán indirektebb módon, szinonimák közül a legalkalmasabb kiválasztásával igyekszik hatni, a második pedig jóval direktebb módon nevez meg bizonyos tulajdonságokat.

Lássunk néhány példát az első csoportra:

„Do you want me to go around all night *braying* at everybody, the way you do?

Martha (braying). I DON'T BRAY!” (WAW:13)

„Martha: You *laughed your head off* when you heard it at the party.

George: I *smiled*. I *didn't laugh my head off*.” (WAW:16)

„Isn't it nice that some people won't just come breaking into other people's houses even if they *do* hear some sub-human monster *yowling* at'em from inside . . .?” (WAW:19)

„You keep your *paws* clean for the undergraduates.” (WAW:122)  
 „He'd only *left* the university about a year. (Smiles.)  
 No-*left* I don't think one „*comes down*” from Jimmy's university.  
 According to him it's not even red brick, but white tile.” (LBA:42)  
 „All the old *gang* was back — Dame Alison's *Mob*, as he used to call it.”  
 (LBA:46)  
 A második csoportra oldalszám idézhetnénk példákat, a szereplők nem ta-  
 karékoskodnak egymás minősítésével, túlnyomó többségük haragból, gyűlölet-  
 ből eredő sértegetés, de a skála széles, a gyűlölettől egészen a csodálatig terjed.  
 „My God, you're a *wicked* woman.” (WAW:49)  
 „It's *DISGUSTING!*” (WAW:59)  
 „She was a *witch*.” (WAW:69)  
 „You *SATANIC BITCH!*” (WAW:84)  
 „You're a *monster* . . . you are.” (WAW:94)  
 „You're *mad*”. (WAW:92)  
 „*Lunatics!* raving *lunatics!*” (ITJ: 52)  
 „Twentieth- century *short-sighted, insolent, Philistine-type bastards!*”  
 (ITJ:36)  
 „My *lunetic* family comes to my rescue.” (ITJ:7)  
 „They are *madmen!*” (ITJ:9)  
 „A *lovely* light.” (ITJ:16)  
 „Look at my sister isn't she *beautiful?*” (ITJ:15)  
 „You're a *brave* girl.” (LBA:27)  
 „You're *spoiled, self-indulgent, wilful, dirty-minded, ligueur-ridden* . . .  
 (WAW:94)

### Érzelmeket megnevező szavak

Arnoldot idézném ezzel a problémával kapcsolatban. (Arnold: 273)  
 „A difficult problem is presented by words naming emotions: *love, hate, fear, fright, rage* or associated with emotions *dead, death, dirt, mean*. Some authors say they cannot be considered emotional because emotion plays the part of denotatum, of something that is named, not expressed”.  
 Véleményem szerint, a szituáció dönti el, hogy ezek a szavak csak az ér-  
 zelem tényszerű megnevezését szolgálják vagy a beszélő tényleg bizonyos erős  
 érzelmi állapotban nyilatkozik meg, ill. akar hatni a hallgatójára. Úgy érzem,  
 hogy az alábbi mondatok ilyenek, és természetesen az érzelmeket megnevező  
 szavakon kívül még más eszközök is segítenek ennek érzékeltetésében (into-  
 náció, hangsúly, indulatszó, ismétlés stb.):  
 „God, how I *hate* Sundays!” (LBA:14)  
 „I *love* you.” (LBA:86)  
 „. . . I *detest* myself for doing it.” (LBA:89)  
 „I feel so *-ashamed*.” (LBA:89)  
 „Dave. I *love* you very much.  
 Ada. I *love* you very much.” (ITJ:15)  
 „Because it *annoys* me that's why!” (ITJ:19)  
 „I *absolutely worshipped* him” (WAW:52)  
 „You *disgust* me on principle . . .” (WAW:73)

„I *hate* hypocrisy.” (WAW:90)

„Actually I’m rather *worried* about you. About your mind.” (WAW:94)

„Well, if it does, who *cares*?” (WAW:97)

„I *disgust* me.” (WAW:111)

A példákban is látható, hogy különösen az első személyű megnyilatkozások esetében van okunk feltételezni érzelmi megnyilvánulást, más személyeknél már valószínűbb az érzelmegyszerű megnevezése. Maga az a tény, hogy a szinonimák közül eleve a legerősebbet választják ki (*love*, *hate*, *disgust*, *detest* stb.) szintén azt látszik igazolni, hogy erős érzelmi állapotról van szó, egyéb esetben finomabban, rejtettebb formában neveznék meg érzelmeiket, kevésbé kitárulkozva, illetve kevésbé sértően.

A következő példa viszont már azt szemlélteti, hogy egy harmadik személyről beszélve ugyanaz a szó többnyire csak ténymegállapító funkcióval rendelkezik (bár, más példákban itt sem teljesen kizárható a beszélő valamilyen érzelmének a jelenléte).

„My mother *loved* her children . . . You could tell she *loved* us from the way she did things for us . . .” (ITJ:45)

### Indulatszók

Quirk megállapításával kezdeném: „Interjections are purely emotive words which have no referential content. Some of them have phonological features which lie outside the regular system of the language.” (Quirk: 413)

Ez a kategória ismét nehezen határolható be, mert tulajdonképpen nemcsak az indulatszó nyelvtani kategóriáját érthetjük alatta. Arnold erről így ír: „Some of them are primary interjections, others are derived from other parts of speech. On the latter opinions differ. Some say *Come!* and *Hark!* are not interjections at all but complex sentences with their subject not expressed.” Arnold; 269. o.)

Bosszúságot tükröznek az alábbi kifejezések:

„*Ach!* children!” (ITJ:15)

„*Good God*, you’ve, just had a great potful!” (LBA:12)

„*God*, how I hate Sundays!” (LBA:14)

„*Hell*, that were only messing around.” (ITJ:35)

Öröm:

„*Oi, oi! Whoa!* Merry Christmas!” (ITJ:14)

Csodálat, elismerés:

„*My God* it’s wonderful!” (ITJ:11)

„*Blimey!* the man had a hand in shaping my ideas.” (ITJ:23)

Ijedtség:

„*Jesus Christ* it’s heavy, its heavy.” (ITJ:7)

Elkeseredettség:

„*Oh my God* he looked so frightened” (ITJ:361)

#### IRODALOM

- Arnold: The English Word, Moszkva, 1966.  
Charleston, B. M.: Studies on the Emotional and Affective Means of Expression in Modern English, Bern, 1960.  
Leech, G.: Semantics. Penguin Books, 1974.  
Márton Rezső: Emotive Speech (szakdolgozat), Debrecen  
McMordie W.: English Idioms. London, 1972.  
Quirk, R. és al.: A Grammar of Contemporary English, Longman, 1972.  
Ullmann, S.: Semantics, An Introduction to the Science of Meaning Oxford, 1962.

#### DRÁMAK

- Albee, Edward: Who's Afraid of Virginia Woolf? Penguin Books, 1965. (WAW)  
Osborne, John: Look Back in Anger. Faber and Faber, 1960. (LBA)  
Wesker, Arnold: I'm Talking about Jerusalem. Evans Brothers Limited, London. 1961. (ITJ)

## ESETGRAMMATIKA, GRAMMATIKAI ESET, MONDATSZERKEZET

(A szemantikai mélyesetrendszer kritikai vizsgálata)

DR. SZABÓ ISTVÁN

I. Az esetgrammatika valamely nagyobb nyelvi egység — szókapcsolat, mondat — szerkezete és fő alkotóelemeinek — ige, névszó — jelentése között összefüggést tételez fel, ill. az ezek közti jelentéstani — logikai összefüggéseket tanulmányozza, és azt igyekszik tisztázni, hogyan tükröződnek ezen összefüggések az adott egység szerkezetén. Az esetgrammatika tehát jelentéstani alapokra épülő grammatika (ezért a generatív szemantika egyik ágának, válfajának is tekinthető, bár ez a moszkvai szemantikai iskolában megtestesülő komponenciális — a szók jelentését atomisztikus részecskékre bontó, ill. abból felépítő — jelentéstani tételeinek, vagyis a mélyeset és a szók jelentésszerkezetének vizsgálatából derülne ki, amire e helyen aligha lesz terünk; vö. Mel'čuk [1974]), és arra is választ keres: hogyan jelentkeznek, fejeződnek ki a mélyebb (azaz jelentéstani-logikai) relációk a formális grammatikai viszonyokban. Ez a jelentésre orientált szerkezettan megfordítja a standard elméletben (N. Chomsky: *Aspects of the Theory of Syntax* [1965]) kidolgozott kategóriák hierarchiáját és a generáló eljárások sorrendjét. Chomsky (1971: 102.) szavaival: „... this new theory seems significantly different from the standard theory. Thus deep structures are not mapped into semantic representations in the same sense as in the standard theory; rather the converse is true. Furthermore, the rules of lexical insertion operate in a rather different manner, replacing substructures O which may be quite complex by, lexical items”. Valóban: a generatív szemantikában jelentéstani-logikai viszonyok nyernek ilyen vagy olyan grammatikai kifejezést, formát, interpretálódnak (manifesztálódnak), valamely szintaktikai szerkezetben, grammatikai esetben; a másik, Chomsky által is említett különbség: a lexikai transzformáció (lexikai egységek bevezetése a preterminális sor kategóriáinak helyére) és a nem-lexikai transzformációk nem különülnek el élesen: egyes lexikai egységek maguk is nem-lexikai transzformáció eredményei, amelyek különböző elemi jelentéseket sűrítenek, integrálnak egyetlen lexikai egységben; ennek bemutatásától itt el kell tekintenünk, vö. pl. Postal (1970). Tehát a grammatikai transzformáció esetenként megelőzi a lexikai transzformációt. A generatív szemantika e két — nagyon sok részletkérdést magában foglaló és több ponton vitatott — tétele közül az alábbiakban az esetgrammatikát vizsgáljuk.



II. Az esetgrammatikát jelenlegi formájában Fillmore dolgozta ki.<sup>1</sup> E tárgyú első (Fillmore, 1966) művében azt javasolja, hogy a mondatban 5 esetet különböztessünk meg, vagyis

Prop → V(Erg) (Dat) (Loc) Instr) (Ag)<sup>2</sup>

(Vagyis, valamely egyszerű mondatban maximálisan ez az 5 mélyesetű névszó lehet jelen valamely V[=ige] környezetében.) Majd (Fillmore, 1968) részletezi és néhány ponton meg is változtatja eredeti elképzelését. Itt kerül sor a szemantikai vagy mély eset (mélyeset)<sup>3</sup> meghatározására: „The case notions comprise a set of universal, presumably innate, concepts which identify certain types of judgments human beings are capable of making about the events that are going on around them. Such judgements as: Who did it, Who it happened to, what got changed.”<sup>4</sup> (I. m. 24.) Az Erg helyett itt O(bjective) szerepel, amely (a szerző meghatározása szerint) szemantikailag legsemlegesebb (most neutral case = legáltalánosabb?) esete a főnév által jelölt azon dolgoknak, amelyek az állapotot vagy cselekvést jelölő ige jelentéstani értelmezésébe tartoznak; pontosabban: azt fejezi ki, amire az ige által jelölt cselekvés vagy állapot hat. A másik, itt bevezetett esett F(active), a cselekvés vagy állapot eredményeként létrejövő bármely jelenséget, dolgot jelöli; Dat-t és Obj-et csak az (+Élő) és (–Élő) jegy különbözteti meg; Ag az (+Élő) cselekvő esete, Instr a hatást kifejtő (ható) (+Élettelen) dolgoké; Loc a tér- és időbeli orientáció esete, és végül Ben (–efactive) azon (+Élő) N-esete, akinek (aminek) javára a cselekvés történik. Csak a teljesség kedvéért illusztrálom néhány példával a fillmore-i mélyesetrendszeret;

- (4) a) „John opened the door.”<sup>5</sup>  
b) „The door was opened by John.”
- (5) a) „The key opened the door.”<sup>6</sup>  
b) „John opened the door with the key.”<sup>7</sup>  
c) „John used the key to open the door.”<sup>8</sup>
- (6) a) „John believed that he would win.”<sup>9</sup>  
b) „We persuaded John that he would win.”<sup>10</sup>

(4 a, b)-ben John Ag-ben, (5 a, b, c)-ben key Inst-ban (6 a, b)-ben John Dat-ban van [szemben a formális — felszíni — grammatikai elemzéssel, amely (4b)-

<sup>1</sup> A szerző gondolkodására nyilvánvalóan hatott az előző cikkünkben (jelen kötet) említett nyelvészek egynémelyike; azonban — eléggé sajátos módon — Fillmore munkáiban nem találunk utalást az elődökre.

<sup>2</sup> Ergative (a tárgy esete), D (ative), L (ocative), I (nstrumental), A (gentive)

<sup>3</sup> A Károly Sándor (1969:283–4.) által adott indoklás értelmében választom az egybeírást; ugyanezen megfontolásból 'mélyszerkezet' (eltérően a hazai szakirodalomban meghonosodott különírástól).

<sup>4</sup> „Az eset fogalma univerzális, valószínűleg velünk született kategóriák halmazát foglalja magában, melyek segítségével azonosítjuk azon ítéleteket, melyeket az ember a körülötte zajló eseményekről alkotni képes. Ilyenek: Ki tett? Kivel történt? Mi változott meg?” (Itt is felbukkan a velünk született nyelvi eszmék vitatható gondolata.)

<sup>5</sup> John kinyitotta az ajtót.

<sup>6</sup> A kulcs kinyitotta az ajtót.

<sup>7</sup> John kulccsal nyitotta ki az ajtót.

<sup>8</sup> John a kulcsot használta az ajtó kinyitásához.

<sup>9</sup> John azt hitte, hogy győzni fog.

<sup>10</sup> Meggyőzték arról, hogy ő fog győzni.

ben Johnt prepozíciós tárgynak, (5a)-ban key-t alanynak (5b)-ben prepozíciós tárgynak, (5c)-ben közvetlen tárgynak minősíténé]. Azt, hogy mely N-k (névszók) jelenhetnek meg az adott esetben, ill. hogy mely V-k (igék), hány N-t és milyen esetben köthetnek le, a V-k és N-k szemantikai jegyei határozzák meg (tehát jelentésük): Ag-ban, Dat-ban csak (+Élő) jegyű, N. Loc-ban csak (+Konkrét) N jelenhet meg stb. V jelentésénél fogva bizonyos struktúrajegyekkel vagy szintaktikai ismérvekkel (frame features) rendelkezik, amely ismérvek meghatározzák az ige esetkeretét, vagy esetkörnyezetét (case frame, case environment). Fillmore ezután az igék struktúrajegyek szerinti osztályozását mutatja be. Figyelembe véve, hogy egyazon V különböző esetkeretekben fordulhat elő — azaz a kötelező bővítmény(ek) mellett nem-kötelező bővítménye(i) is lehet(nek) — ,open' struktúrajegye: + [—— O(I) (A)] (a nem-kötelező vonzat kerek zárójelben); a vagylagosan kötelező bővítményű ige struktúrajegyet  $\mathcal{C}$  jellel jelöli, tehát pl. ,kill' struktúrajegye: + [—— D(I) (A)], szemben pl. ,murder' + [—— D(I) ] struktúrajegyével (vagyis ,kill' kötelezően Instr vagy Ag bővítményt vonz (Ag esetén Instr fakultatív, Instr esetén Ag kizárt,<sup>11</sup> ,murder' viszont kötelezően élő alanyt (A) és élő tárgyat (Dat) vonz.<sup>12</sup> Végül a tranzitív és intranszitiv jelentésben egyaránt használható V-k (pl. ,cook', ,bake' stb.), szerkezetjegye: + [—— O(A)].<sup>13, 14</sup>

A szemantikai mélyesetrendszer — és mélystruktúra leírását a felszíni struktúrát kialakító transzformációk ismertetése követi; a tanulmányt a prepozíciók mélyesetrendszerben betöltött szerepének taglalása zárja. (Egy másik vitatott pontja ez Fillmore rendszerének, amelyre a rendszer bírálatában ugyancsak kitérek.) Fillmore (1969)-ben ismét megváltoztatja esetrendszerét. Az Ag mellett bevezeti az ellen-Ag (Counter — Agent) fogalmát (ez olyan „ellenő” — „force or resistance” —, amely ellenében a cselekvés végbemegy); F helyett itt R(esult), Det helyett E(experiencer) szerepel, és megjelenik S(ource) (a folyamat, mozgás, hatás forrása). Itt (114.) találkozunk a vonzat (argument) fogalmával és V esetstruktúrájának a meghatározásával („The combination of cases that might be associated with a given predicate is the case structure of the predicate.”<sup>15</sup> I. m. 115.) Jelentés és vonzat, jelentés és esetstruktúra összefüggésének ismételt bizonyítása mellett, lényeges megállapítás az ige fogalmi (jelentéstani) struktúráját tükröző esetstruktúra és vonzatrendszer különbsége a közlésben ténylegesen jelen levő szintaktikai összetevőktől (kötelező és nem-kötelező vonzat, jelentéstani mélyszerkezet és szintaktikai felszíni szerkezet), valamint az eset, a vonzat (argumentum) megkülönböztetés.<sup>16</sup> Fillmore (1972: 7—9.) még

<sup>11</sup> Vö. (5 a, b, c)-vel: + 'The key (and) John opened the door.'

<sup>12</sup> Hogy 'kill' és 'murder' esetében valóban érvényes-e Dat kötelező jellege, arra lentebb még kitérünk.

<sup>13</sup> Mivel: 'Mother is cooking the potatoes' és 'The potatoes are cooking' (Anya főzi a krumplit. A krumpli fő.)

<sup>14</sup> A rövidítések továbbrövidítve O = Obj, I = instr, D = Dat, A = Ag(ent)

<sup>15</sup> „Az esetstruktúrát az esetek azon kombinációja alkotja, mely az adott állítványhoz kapcsolódhat.”

<sup>16</sup> Az utóbbi azonban nem egészen világos. Fillmore 'buy', 'sell' igéket említi 4 vonzatú, 5 esetű V-ként: W eladja X-t Y-nak Z ellenértékért W = Arg<sub>1</sub>, X = Arg<sub>2</sub>, Y = Arg<sub>3</sub>, Z = Arg<sub>4</sub>. Ez esetben Arg<sub>1</sub> = Ag, Arg<sub>2</sub> = O, Arg<sub>3</sub> = B (enefactive), Arg<sub>4</sub> = Instr (?) és ARg<sub>1</sub> = Ag? De Arg<sub>3</sub>-nak ugyanaz a szerepe, a szituációban, mint 'Arg<sub>1</sub>-nek (Ag és Ben). Hány esetű tehát 'buy' ige?

általánosabb és mélyebb szinten — és egzaktabb módon — ragadja meg a jelentés és szintaktikai szerkezet összefüggését (egyben a jelentésstruktúra és grammatikai struktúra különbségét). A szemantikai (mélyszerkezetbeli, vagyis a dolgok, jelenségek valamilyen összefüggését, kölcsönviszonyát, tehát egy-egy szituációt tükröző — kifejező) prédikátum argumentumainak számát — még pontosabban a V kapcsolódási értékét, „vonzatkötő részeit” („argument slots”) — és a vonzatok funkcióját (esetét) jelölő címkét (Ag, O, Dat stb.) kezeli szemantikai tényként, az argumentumok lineáris rendezését, idő és / vagy térbeli successzióját (azok fonetikai megvalósítását, vagy a megvalósítás hiányát) a szintaxis hatáskörébe utalja. Ebből következik a konverz szerkezetek jelentéstani azonosértékűsége, ill. ezek V-inek szimonimitása.<sup>17</sup> (A szerző tehát a jelentéstani tények általánosításában és absztrahálásában eljut a moszkvai szemantikai iskola képviselőinek — Apres'an, Melčuk és mások — szintjéig. Az utóbbiról itt terjedelmi okokból nem szólhatunk. L. Papp Ferenc [1966], [1970]).

III. Az esetgrammatikával kapcsolatban a következő kérdések merülnek fel.

1. Fillmore (1968: 21—22., 33. és 1972: 11.) feltételezi, hogy az egyszerű mondat (simple sentences = kernel?) az említett esettípusok (vagy ami ezzel [majdnem] egyértelmű: argumentumtípusok) közül csak egyet tartalmazhat. E tétellezéntül (7)-tel hivatkozom. Feltételezi továbbá (Fillmore, 1968), hogy minden esetre, valamilyen — a mélyszerkezetben jelenlevő — prepozíció jellemző, pl. Instr-re a ,with' [hivatkozás: (8) ], és végül: (9) két argumentum azonos esetben van, ha konjunktív transzformációval egybekapcsolható, ill. a konjunkció azonos esetről helyes, eltérő esetről agrammatikus szerkezetet eredményez. Tehát (10)-ben *John Com(itative)*, *shotgun Instr*, ami a közlés helytelenségének forrása:

(10) +, The ganster robbed the bank with John end a sawed-off shotgun.<sup>18</sup>  
(7)-t az esetgrammatikusok elsősorban ,use' és ,with' (általuk feltételezett) szinomításával igyekeznek bizonyítani. ,Use' + N és V + N + ,with' + N esetazonosságát (és jelentésazonosságát) Lakoff (1968) tételezte fel.<sup>19</sup> Ez az állítás azonban aligha tartható. Chomsky (1971: 197—203.) számos nyelvi példával cáfolja Lakoff feltevését. Vö. (5 b, c)-vel (11 a, b, c, d)-t, ahol ,use' + N helyett V + ,with' + N kizárt:

(11) a) ,John used his connections to further his career.'<sup>20</sup>

b) ,John used the classroom to propagandize for his favourite doctrine.'<sup>21</sup>

c) ,John used this table to write the letters on.'<sup>22</sup>

d) ,John used this car to escape in.'<sup>23</sup>

<sup>17</sup> X Y-ra tanítja Z-t = Z tanul x-től.

A B-t ad e IC-nek = C B-t vesz A-tól.

tanít ↔ tanul

elad ↔ vesz stb.

<sup>18</sup> + 'A gengszter Johnnal és egy lefűrészelt tusú vadászpuskával rabolta ki a bankot.'

<sup>19</sup> 'Az ismert példa: 'Seymour kést használt a szalámi felszeleteléséhez' = 'Seymour késsel szeletelte fel a szalámit.'

<sup>20</sup> 'John felhasználta összeköttetéseit előmenetele támogatására.'

<sup>21</sup> 'John az osztálytermet használta fel kedvenc eszméje terjesztésére.'

<sup>22</sup> 'John ezt az asztalt használta levélírássra.'

<sup>23</sup> 'John ezt az autót használta a szökéséhez.'

Nilsen (1972: 7—12) ugyancsak elutasítja a ‚use’ — ‚with’ korreláció gondolatát, és az olyan nyelvi tények alapján, mint (12)

(12) a) ‚John killed Ed with a gun.’<sup>24</sup>

b) ‚John used a gun to kill Ed.’<sup>26</sup>

e) ‚John used a bullet to kill Ed.’<sup>27</sup>

bevezeti az Instr-hierarchia fogalmát (hierarchy of Instrumentality). Eszerint megkülönböztethetünk elsődleges és másodlagos vagy ellenőrzött Instr-t, (ahol ‚ellenőrzött” azt jelenti, hogy valamely eszköz feltételezi egy másik eszköz létét. ‚Golyó’ tehát másodlagos eszköz ‚puskával’ szemben, ‚puska’ (és minden más gyártott vagy tárgyeszköz) másodlagos a kézzel vagy ujjal szemben. A másodlagos eszköz nem kapcsolható ‚use’ igével [ez tehát (12 d) helytelenségének oka], a testrészt jelölő szó pedig, mint Instr. nem használható.<sup>28</sup> Nilsen mutat rá arra is — amire már Fillmore-nál is van utalás —, hogy ‚use’ ige tartalmazza a (Szándék) jelentéselemet, a ‚with’-szerkezet azonban nem. Vö. (13 a, b)-t:

(13) a) ‚John squashed the eggs with his boots.’<sup>29</sup>

b) ‚John used his boots to equash the eggs.’<sup>30</sup>

(8)-cal kapcsolatban (mondatonként egy argumentumtípus) a következőket kell figyelembe vennünk. Vannak ún. szimmetrikus cselekvést jelölő (vagy hagyományos terminológiát használva: kölcsönösen átható) igék. Vö. (14) mondatait:

(14) a) ‚Ede és Elek találkozott (veszekedett, vitatkozott stb.),’

b) ‚Ede Elekkel találkozott.’

(14 a)-ban és (14 b)-ben ‚Ede’ és ‚Elek’ tulajdonképpen egyazon mélyesetben (Ag-ban) van, amely mélyeset két felszíni morfoszintaktikai struktúrában realizálódhat; sőt, mind az angol, mind a magyar nyelvben háromféle realizáció is lehetséges:

(15) a) ‚John and Ed met.’<sup>31</sup>

b) ‚John met Ed.’<sup>32</sup>

c) ‚The boys (John, Ed) met.’<sup>33</sup>

A (14)- és (15)-szerű tényekre tekintettel állapítja meg Fillmore (1972, 11.) is: „This means recognizing, for some n-place predicates that they take two or more NP-s in identical roles, but the main insights that have come from case grammar or the theory of semantic role structure have depended on the assumption that no simple sentence requires the occurrence of more than one NP in a given role”.<sup>34</sup> (8)-t Fillmore minden bizonnyal a standard elmélet hatására tételezte fel

<sup>24</sup> ‚John puskával ölte meg Edét.’

<sup>25</sup> ‚John puskát használt Ede megöléséhez.’

<sup>26</sup> ‚John golyóval ölte meg Edét.’

<sup>27</sup> ‚John (egy) golyót használ Ede megöléséhez.’

<sup>28</sup> Vö. + ‚John used his index finger to kill Ed’ vagy ” ‚John killed Ed wiht his index finger’. Persze elképzelhető, olyan szövegösszefüggés, ahol meg kell nevezni, hogy, teszem azt, valaki a gyűrűsujját használta x megöléséhez (azzal húzta meg az elsütőbillentyűt.)

<sup>29</sup> ‚John a csizmájával zúta össze a tojást.’

<sup>30</sup> ‚John a csizmáját használta a tojás összezúzásához.’

<sup>31</sup> ‚John és Ede találkozott.’

<sup>32</sup> ‚John találkozott Edével.’

<sup>33</sup> ‚A fiúk találkoztak.’

<sup>34</sup> Ez annak elismerését jelenti, hogy egyes n helyértékű (kapcsolási értékű) állírmányok 2 vagy több azonos funkciójú NP-t is kapcsolhatnak, az eset-grammatika... legfőbb megállapítása azonban: az egyszerű mondatban csak 1 NP fordulhat elő az adott funkcióban.’

eredetileg. Közismert, hogy a kernel csak egy alanyi és egy tárgyi NP-t tartalmaz, és az ennél több tagú mondatot Chomskyék eredetileg generalizált transzformációval származtatták. E megoldás elégtelenségére McCawley mutatott rá épp a reciprok (kölsönösen átható) cselekvést jelölő V-t tartalmazó szerkezetek vizsgálata alapján. A szerző (McCawley 1968: 145—165.) a V-ket (beleértve a mellékneveket is), a, (—Együttes), b, ( $\pm$  Együttes), c, (+Együttes) [(Joint), (Non-joint)] jegyekkel osztályozza:

- a) ,szorgalmas', ,csendes', ,szép' stb.
- b) ,jön', ,utazik', ,dolgozik' stb.
- c) ,beszélget', ,vitatkozik', ,hasonló', ,összeillik' stb.

c-típus kizárja az egynemű NP-k generalizált transzformációval való származtatását. McCawley e tényeket a szerkezetnek az inherens szemantikai jegy általi meghatározottsága egyértelmű bizonyítékeként könyveli el. (A generalizált transzformációs származtatás ellen egy, a fentiektől összetettebb példa alapján érvel: ,These men are similar and those boys are similar'<sup>35</sup> transzformációja:

,These men and those boys are similar'<sup>36</sup>

mondatot eredményezné; az utóbbi azonban jelentésében eltér az előbbtől, tehát az említett levezetésről nem lehet szó.)

3. (9) (azonos mélyesetek kapcsolhatósága, az eltérők kapcsolódásának tilalma) sem tekinthető abszolút érvényű szabálynak. Az olyan valóban agrammatikus struktúrákat eredményező kapcsolások mellett, mint

- (16) a) ,Jancsi betörte az ablakot.'
- b) ,A kő betörte az ablakot.'
- c) +,Jancsi és a kő betörte az ablakot.'<sup>37</sup>
- (17) a) ,Az ács baltával veri be a szögeket.'
- b) ,Az ács az inasával veri be a szögeket.'
- c) +,Az ács az inasával és baltával veri be a szögeket.'

(9) megsérthető bizonyos stiláris hatások végett. Nilsen (1972: 18—9.) példái:

- (18) a) ,The rewards of cocoa, coffee, and proselyting kept the French on the island for centuries.'<sup>38</sup>

b) ,With a hammer, nails, wood, and patience you can build a table.'<sup>39</sup>

(18 a)-ban ,cocoa', ,coffee' az adott állapot célját fejezi ki, ,proselyting' azonban nem a célra, hanem a tartózkodás (megszállás?) okára (ürügyére) utal. (18 b)-ben ,hammer', ,nails', ,wood' Instr-ben van, ,patience' viszont módhatározó, (amelyet az esetgrammatikusok nem tartanak ugyan számon külön esetként, de az nyilvánvaló, hogy funkciója szerint, ez az Instr-tól eltérő kategória).

A (10)—(18)-ban bemutatott nyelvi tények alapján, tehát azt kell mondanunk, hogy (7) és (9) csak nagy megszorításokkal fogadható el, (8) pedig nem tartható. [L. (8) ellen szóló egyéb nyelvi tényeket: Nilsen, i. m. 21.]

4. Szólnunk kell Fillmore (1968: 24—7) azon állításáról is, hogy az N mondatbeli funkcióját (azt, hogy milyen mélyesetben fordulhat elő) az adott N sze-

<sup>35</sup> 'Ezek a férfiak hasonlítanak egymásra, és azok a fiúk hasonlítanak egymásra.'

<sup>36</sup> 'Ezek a férfiak és azok a fiúk hasonlítanak egymásra.'

<sup>37</sup> Eltekintve az olyan extrém, de elméletileg lehetséges esetektől, szituációktól, amelyben Jancsi (teste) a kővel együtt ütődik az ablakhoz és betöri azt.

<sup>38</sup> 'A kakaó, a kávé és a hittérítés sokáig a szigeten tartotta a franciákat.'

<sup>39</sup> 'Kalapáccsal, szöggel, fából és türelemmel asztalt építhetünk.'

(Azaz, ha megfelelő eszközök vannak és van türelem, akkor elérhető a kitűzött cél.)

mantikai jegyei (lexikai ismérvei) határozzák meg. Eszerint Ag-ban csak (+Élő), Loc-ban csak (+ Konkrét) jegyű N lehet stb. A szerző ennél fogva ,kill' ige alanyát, ha az (+Élő) Ag-nak, ha (+Élettelen), Istr.-nek minősíti:

(19) a) ,János megölte a farkast.' János = Ag

b) ,Egyetlen sörét megölte a farkast.' sörét = Instr

A megkülönböztetés itt még elfogadható, mivel az Instr-esetben levő főnév jelentése mögé „odaérthető” a tárgy személy általi manipulációja. Azonban vö. (20)-szal:

(20) ,Valamilyen betegség ölte meg a farkast.'

(20) esetében a megkülönböztetés nem lenne indokolt. Sem (20)-ban, sem (21)-ben nem fogható fel az élettelen alany úgy, hogy az valamilyen tudatos lény (Ag-ban odaértett cselekvő) eszköze lenne.

(21) ,The frost has killed the plants in the garden.'<sup>40</sup>

Nyilvánvaló, hogy azon állítás, miszerint ,kill' szelekciós „kikötése” alanyával szemben (+Élő), csak ,kill' nagyon pontosan körülhatárolt jelentésére<sup>41</sup> vonatkozik. Fillmore tételéből (és példáiból) következik, hogy (22 a)-ban ,Tas' csakis Ag, (22 b)-ben ,sakkozógép' csakis Instr, (22 c)-ben „jobbágy” szintén csak Ag lehet:

(22) a) ,Ede Tassal sakkozik.'

b) ,Ede a sakkozógéppel sakkozik.'

c) ,Benő gróf úr a jobbágyokkal sakkozik.'

Most tegyük fel, hogy (22 a)-ban ,sakkozik' azt jelenti: hol ilyen, hol olyan célra használja fel/ki („sakkozik” vele); és tegyük fel, hogy (22 c) a hűbéri korszakban hangzott el, amikor a földesurak sakktermekben sakkfigurákat helyettesítő, beöltöztetett jobbágyaikat pálcával igazgatták („léptek” velük) a sakktáblaként használt kockás padlózatán, vagyis velük sakkoztak. Tegyük fel végül, hogy Ede „ellenfele” egy olyan sakkozásra programozott komputer, amely több ezer szituáció- és lépéskombinációra képes, tehát az emberrel azonos szerepe van az adott szituációban. Ismét kitűnik: a nyelv tényeit nagyon nehéz egyetemes szabályokba foglalni: (22 a, c) — a példát Antal Lászlótól (1976: 11—12.) vettem, bár ő más tétel, a jelentés és a tartalom különbségének bizonyítására hozza fel — második NP-je inkább Instr, mint Ag, (22 b) pedig inkább Ag [(+Élő) és (—Élő) jegyek ellenére.]

5. Vitatják — én itt a kérdés részletezésébe nem bocsátkozom, csak megemlítem — a mélyesetek számát is. Maga Fillmore is, említettük fentebb, újabb és újabb eseteket vezetett be. McCoy (1969) 15 esetet említ, Nilsen viszont 6-ot. Az utóbbi azzal érvel (i. m. 35—8), hogy az esetek McCoynál található részletezése fölösleges, mert az esetek (pontosabban az esetek alapjául szolgáló eset — vagy relációs jegyek) között logikai fölé- és alárendeltségi vagy inklúziós viszony uralkodik (egyes esetek benne foglaltatnak a másokban: pl. az okesetben — Causative — a hatásforrás — Source — esete). A jelentéstani mélyesetek a valóság oksági és egyéb összefüggéseit tükrözik. Ebből következik, hogy annyi

<sup>40</sup> 'A fagy elpusztította a kerti növényeket.'

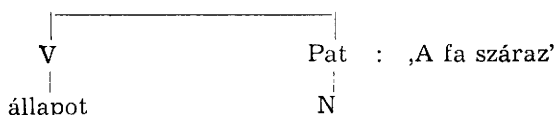
<sup>41</sup> 'Szándékosan, gondatlanságból vagy az ölé alany belső természetéből kifolyólag valamilyen eszközzel, eljárással, hatással kioltja vki, vmi életét.'

Az aláhúzott pontosítás az olyan esetek miatt lényeges, mint 'A szalmonella megölte a gyereket,' De van-e jelentéstani különbség a szalmonella általi és, teszem azt, a sósav általi ölés között? Hol a határ (+ Élő) és (— Élő) között az adott ige által jelölt hatás szempontjából?

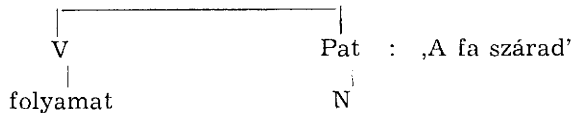
mélyesetet kellene számon tartanunk, ahányféle viszony és összefüggéstípus a valóság dolgai, jelenségei, folyamatai között létezik. Kérdés azonban, hogy az utóbbi számbavétele a nyelvtudomány feladata-e és keresztülvihető-e a nyelvészet által.<sup>41/b</sup>

IV. 1. Chafe (1970) a mondat mélyszerkezetét ugyancsak a szemantikai szerkezettel azonosítja:<sup>42</sup> „I did not . . . nor do I now see any reason, for identifying deep structure with anything other than semantic structure.”<sup>43</sup> (I. m. 9.) A szemantikai szerkezet pedig a névszó és az ige közötti kisszámú relációk összessége, amely relációk az olyan (szemantikai) esetekben fejeződnek ki, mint Ag, Pat (ient), Ben (eficiary) stb. Az esetek típusát és számát Chafenél is az ige jelentése határozza meg — többször hangsúlyozza (pl. i. m. 142.) az ige centrális szerepét a mondatalkotásban és a mondat szerkezetben —, amely jelentés(ek)e(t) 4 elemi kategóriára (és ezek kombinációjára) oszt fel. Ezek: állapot, folyamat, cselekvés, ill. cselekvés-folyamat (state, process, action, process-action). Az állapotjelölő és folyamatjelölő V kötelező vonzata Pat. A cselekvésjelölőé Ag, a cselekvésfolyamaté<sup>44</sup> Pat és Ag, amit (23 a—d)-ben mutatunk be.

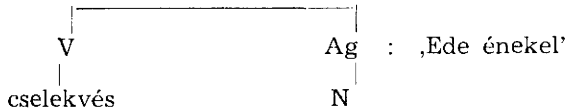
(23) a)



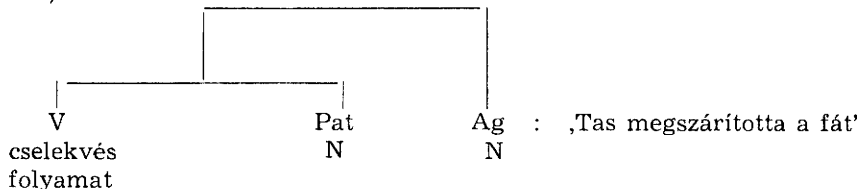
b)



c)



d)



<sup>41/b</sup> Dolgozatom megírása után került kezembe G. Radden CAN'AREA' BE TAKEN OUT OF THE WASTE BASKET? c. cikke (in Valence, Semantic Case... Ed. A. Werner. Amsterdam, 1978), ahol a szerző bevezeti a témakör (area) fogalmát, mint a mélyesetek egy típusát, (amely — megközelítőleg — az Object egyik válfaja lenne).

<sup>42</sup> Rendszerével azért foglalkozom külön is, mert néhány általa bevezetett kategória logikai kérdéseket is felvet.

<sup>43</sup> „Nem láttam és nem látok semmilyen okot arra, hogy a mélystruktúrát ne a szemantikai struktúrával azonosítsam.”

<sup>44</sup> Chafe terminus-technicusát ezért változtattam meg, mert 'cselekvés—folyamat' — szemben a 'folyamat—cselekvés' jelöléssel — kifejezi azt, hogy a folyamatot általában valamilyen cselekvés indítja el.

Figyelembe véve, hogy az angol nyelvben (és más vele rokon nyelvekben) a természet jelenségeire, folyamataira vonatkozó közlésekben V felszíni környezetében meg kell jelennie a formális alanynak, a fenti 4 igei jegy kiegészül state ambient és action ambient-tel (állapotjelölő V környezetében formális Pat és cselekvésjelölő V környezetében formális Ag): 'It is hot' ('meleg van.') 'It is raining' ('Esik az eső.') Ezen igei alapjelentéseket (kategóriákat) nevezi a szerző (i. m. 105.) jelentéstani vagy szelekciós egységeknek (semantic units, selectional units), az őket hordozó, általuk jellemzett konkrét igei lexémákat pedig igei gyököknek [verb roots; tehát (23)-ban 'száraz', 'szárad', 'énekel', 'szárít': igei gyökök]. A V adott szelekciós egysége (jegye) Chafe szerint is megszabja, hogy környezetében milyen jelentéstani egységet tartalmazó N, mely esetben fordulhat elő. Ag pl. csak valamely hatás kifejezésére, folyamat elindítására (fenntartására, szabályozására), cselekvés végrehajtására képes dolgot, lényt jelölő N lehet. Chafe szerint ezekre egyes, belső önmotiváló erővel rendelkező tárgyak, jelenségek ('a thing which has a force of its own, which is self-motivated' — i. m. 108.) is képesek, példái (uo.):

- (24) a) 'A hőség megolvasztotta a vajat.'
- b) 'A szél kinyitotta az ajtót.'
- c) 'A hajó megrongálta a mólót.'

Az e tulajdonsággal rendelkező vagy nem rendelkező dolgok neve jelentéstartalmának jelölésére bevezeti a (+Potens), (—Potens) jegyet. Az élőlények (+Élő) jegye a (+Potens) jegyet implikálja (tehát ezt külön jelölni nem kell), az élettelen dolgok neve pedig (—Potens)-sel jelölendő.

2. Ez a felosztás azonban indokolatlannak látszik: mechanikai, fizikai, kémiai tulajdonságainál fogva, valamilyen hatás kiváltására vagy folyamat elindítására minden anyag, tárgy képes,<sup>45</sup> tehát minden tárgynév (anyagnév) rendelkezik a (+Potens) jeggyel. Ezért a (24)-szerű mondatok grammatikai alanyát célszerűbb a már említett Hatásforrás (Source) szemantikai esettel címkéznünk.

3. Chafe közvetlenül szemantikus központú elve nyilvánul meg abban, hogy egyes morfológiai kategóriákat (a szerző kifejezésétárában: inflectional units) is — igeidő, perfektivitas, inkoativitas (az állapot, cselekvés stb. kezdőpontja), generikus, nem-generikus jelleg (azaz egyediség, konkrétság, vagy általánosság) — az ige szemantikai (szelekciós) jegyeivel összefüggésben tárgyal, sőt egy-két esetben az utóbbiakból eredezteti őket. Az állapotjelölő V pl. jelölhet viszonyított [(25 a)] és nem viszonyított állapotot [(25 b)]:

- (25) a) 'Az ajtó nyitva van.'
- b) 'Az út széles.'

A viszonyítottság — viszonyításnélküliség és a generikus — nem-generikus jelleg között pedig összefüggés van, ill. e jegyek egymással korrelatív viszonyban vannak: a viszonyítás nélküli állapotot kifejező V szükségszerűen nem-generikus [tehát (25 a)-ban 'nyitva van'], a viszonyítást kifejező pedig szükségszerűen ge-

<sup>45</sup> A szembe jutó porszem, szőrszál stb. gyulladást okoz; a kémiai elemek lekötik vagy felszabadítják egymást, egyes fémek mágneses vonzást gyakorolnak más fémekre, a víz mélyedést vág a domboldalba, oxidál egyes fémeket stb. A példákat a végtelenségig sorolhatnók. [24] példáit is meg lehet fordítani. 'A vaj hőt nyelt el.' 'Az ajtó felfogta a szellőzéseket, csökkentette a szél sebességét.' 'A móló behorpasztotta a hajó oldalát (orrát).'



nerikus (széles') (25 b)-ben<sup>46</sup>. Az állapot- és folyamatjelölő V-k (+ Generikus) vagy (—Generikus) jegyűek.] E jegy (ezután: (+Gen), (—Gen)) esetenként meghatározza az adott N morfológiai ismérvét (ismérveit: pl. N konkrét, határozott vagy általános jelentését). Így (+Gen) V környezetében csak általános (osztályjelölő) N jelenhet meg [kivéve, ha N tulajdonnév (Chafenél: N unique), mivel a tulajdonnév eleve határozott, tehát V nem sugározhatja ki rá a maga jegyét.] Tehát (26 a)-ban V (+Gen)-ből következik N konkrét, egyedi (nem-osztályjelölő) jellege, (26 b) esetén V (+Gen)-ből N generikus jellege:<sup>47</sup>

(26) a) 'A bird is singing.'

b) 'A bird sings.'

Innen [vagyis (+Gen) és (—Gen) jegy ütközéséből] (27 a, b, c) agrammatikus jellege:

(27) a) '+,Any birds are singing.'

b) '+,Girls who are dancing are popular.'

c) '+,Boys who had broken the window were naughty.'

(27 a)-ban az alanyi N(+Gen) (bármely madár) a V(—Gen) (Vö. +,Bármely madár most énekel'), tehát hiányzik a tagmondatok tekintetében is kötelező (Gen) szerinti egyezés; a mátrix (fő-) mondat alanya és V-je (+Gen), a beágyazott (jelzői) mondaté (—Gen). (Vö.: +,A föld összes leánya, aki most táncol, szép.' +,A földön élő összes fiú, aki betörte az ablakot, rakoncátlan.) A probléma legalább annyira logikai, mint jelentéstani, hisz a jelentéstani ( $\pm$  Gen), a logikai általános és az egzisztenciális kvantorral azonos. A (27 b, c) kapcsán megjegyzendő, hogy a kérdés az illusztráltnál is bonyolultabb. Chafe (i. m. 293.) ui. talált olyan példát, ahol csak látszólag nincs konkordancia a főmondat alanya és V-je között, tehát a mondat jól formált: 'The girls who had bought the car were pretty.'<sup>48</sup> Fentebbi megállapításunkból következően, (a viszonyított állapotot kifejező V generikus): 'pretty' ( $\pm$ Gen), 'the girls' azonban (—Gen). A szerző szerint a (—Gen), alanyra vonatkozó viszonyított állapotjelölő V nem (+Gen), hanem Partitive — az osztályt alosztályra, a halmazt részhalmazra osztó — jelentésű, tehát mondatunk értelme: A lányok közül azok (a lányok), akik a kocsit vették, csinosak.

4. Chafe-nél (i. m. 204—11.) a mennyiségjelölők is a (Gen) kategória szempontjából kerülnek elemzésre. Az olyan szók, mint 'minden', 'bármely', 'egynémely', 'valamely', 'bizonyos' valóban e kategóriához kapcsolódnak, hisz ( $\pm$  Gen) jegy lexikai kifejezői 'minden ember' = 'ember' (+Gen), 'néhány ember' = 'ember' (—Gen). A természetes nyelvben azonban nincs olyan szigorú következetesség (Gen) jegy és a determináns használata között. A szerző pl. megállá-

<sup>46</sup> Ez azzal függ össze — mondja a szerző (i. m. 169—73.) —, hogy a viszonyítás nélküli állapot ideiglenes, átmeneti, nem jellemző, tehát generikus sem lehet; a tartós, jellemző állapot viszonyítható, más dolgoktól (dolgok osztályától) való megkülönböztetésre alapul szolgáló, tehát generikus.

<sup>47</sup> Az angol nyelvben, amint köztudott, a progresszív igealak mindig (—Gen) jegyű, (ezzel szemben a V(+Gen) általában nem progresszív alakban használatos (néhány esetben — színpadi utasítás, események helyszíni közvetítése — lehet V(—Gen) nem-progresszív alakban (innen (26b) kétjelentésűsége). A magyar nyelvben ( $\pm$ Gen) az ige nem jelölt kategória, (—Progr) ugyancsak nem jelölt, ezért [26 b] = 1. egy madár most énekel, vagy 2. A madarak (általában) énekelnek.

<sup>48</sup> 'A lányok, akik a kocsit vásárolták, csinosak.'

pítja (uo.), hogy 'some' vagy (—Gen) jegyet hangsúlyozza, vagy V (+Gen) környezetében megakadályozza e jegy átvitelét N-re.<sup>49</sup> Vö. E tétellel (28)-t:

(28) a) 'A kínaiak már a VII. században ismerték a porcelánt'

b) 'A fehérek elnyomják a négereket'.

A magyar nyelvben a N (+Gen) és N (—Gen) többes számban egyaránt határozott névelőt vesz fel [bár (—Gen) esetén erre utaló mennyiségjelölőt is felvehet]. Nép-, nemzetnevek esetén ugyanaz a helyzet az angol nyelvben: 'The Chinese of the 7th century knew porcelain.' 'The Whites oppress the Negroes.' Generikus ítélet-e (28 a, b) vagy sem? Formailag annak is felfogható, logikailag azonban nem.<sup>50</sup> Logikailag (28 a), (29 a)-val, (28 b), (29 b)-vel egyenlő:

(29) a)  $\exists (x)_K \quad I(x)$  (ahol K = kínai, I = ismert)

b)  $\exists (x)_F \quad E(x)$  (ahol F = fehér, E = elnyom)

Az általános kvantorú értelmezés, pl. (29 a) helyett:

(30)  $\forall (X)_K \quad I(x)$

gyakorlati és logikai képtelenség lenne. [Tehát csakis: 'Van (volt) olyan kínai, aki...' 'Van olyan fehér, aki...'] Vagyis (28 a, b) jelentéstani-logikai mélyszerkezetében  $\exists$  értékű mennyiségjelölő (pl. 'some') van, a felszíni szerkezetben viszont határozott névelő. L. még Bierwisch (1970).

V. Látható, hogy a generatív grammatikusok formális rendszerére való visszahatásként létrejött esetgrammatika és generatív szemantika is számos új kérdést vet fel. Fentebb ezeknek csak egy részét tudtam érinteni. Nem szóltam pl. a rendszer igeközpontúságáról, amely több szempontból is vitatható. Vö. Langacker (1972), Konckerski (1973). Néhány nyelvész — pl. H. Molnár Ilona (1969), Komlósy András (1973), Liefrink (1973) — a jelentésre épülő szerkezetleírás lehetőségét, tehát az esetgrammatika létjogosultságát is megkérdőjelezi. E tagadó álláspontot nem fogadhatjuk el: az esetgrammatika a természetes nyelvnek Chomsky és követői formális rendszerétől sokkal adekvátabb leírására képes. Az e szerzőkkel való polémiával azonban messze túllépném a megengedett terjedelmet.

<sup>49</sup> 'Some elephants are big'. (Egyes elefántok nagyok). A két funkció persze nem különül el egymástól: (—Gen) hangsúlyozása egyben 'big' (+Gen)-t [mivel e V viszonyított minőséget jelöl, tehát vagy (+Gen), vagy (—Gen) a környezetében levő N adott jegyétől függően] (—Gen)-nek minősíti, tehát létrehozza N és V között a (Gen) szerinti egyezést (összhangot).

<sup>50</sup> Minden egyes kínai nem ismerhette a porcelánt; minden egyes fehér nem vesz részt a négerek elnyomásában; nem minden néger nyomnak el.

## BIBLIOGRÁFIA

- Antal László (1976): Szemantikai interpretáció és nyelven kívüli tartalom. ÁLT. Ny. T, XI. Szerk. Telegdi Zsigmond, Szépe György
- Bierwisch, M. (1970): On classifying Semantic Features. Semantics. Szerk. D. D Steinberg, L. A. Jakobovits. Cambridge Univ. Press
- Chafe, W. (1970): Meaning and the Structure of Language. Chicago, London
- Chomsky, N. (1971): Deep structure, surface structure and semantic interpretation. Semantics. Szerk.: D. D. Steinberg—L. A. Jakobovits. Cambridge
- Fillmore, Ch. (1966): A Proposal Concerning English Prepositions, in Monograph Series on Language and Linguistics. 17th Annual Round Table Conference, 19 (Washington, D. C., Georgetown Institute of Languages and Linguistics), 22
- Fillmore, Ch. (1968): The Case for Case. Universals in Linguistic Theory. Szerk.: E. Bach, R. T. Harms. New York, London
- Fillmore, Ch. (1969): Types of Lexical Information. Studies in Syntax and Semantics. Szerk.: Kiefer Ferenc. Dordrecht, Holland
- Fillmore, Ch. (1972): Subjects. Speakers, and Roles. Semantics of Natural Language. Szerk.: D. Davidson, G. Herman, Dordrecht, Holland
- H. Molnár Ilona (1969): Az igei csoport, különös tekintettel a vonzatokra. Ált. Ny. T, VI. Szerk. Károly Sándor, Telegdi Zsigmond
- Károly Sándor (1969): A szóösszetételek és a velük kapcsolatos lexikai egységek. Ált. Ny. T, VI.
- Komlósy András (1973): A mélyszerkezet bővítményei és az ergativus néhány kérdése. Nyelvtudományi Közlemények, 75. köt. 1. sz. Szerk. Hajdu Péter
- Konderski, S. (1973): Some Surface and Deep Aspects of Case in Polish and English. Papers and Studies in Contrastive Linguistics, vol. 1. Szerk. Jacek Fociak. Poznań
- Lakoff, G. (1968): Instrumental Adverbs and the Concept of Deep Structure. Foundations of Language, IV/23
- Langacker, R. W. (1972): Meaning and the Structure of Language by W. Chafe. Review. Language, vol. 48. No 1
- Liefvink, F. (1973): Semantics — Syntax. London
- McCawley, J. D. (1968): The Role of Semantics in a Grammar. Universals in Linguistic Theory. Szerk. E. Bach, R. T. Harms. New York, London
- McCoy (1969): A Case Grammar Classification of Spanish Verbs. Unpublished Ph. D. dissertation. The Univ. of Michigan
- Nilsen, D. L. T. (1972): Toward a Semantic Specification of Deep Case. The Hague, Paris
- Papp Ferenc (1966): Mašinnyj perevod i prikladnaja lingvistika. Szemle. Ált. Ny. T. IV. Szerk. Telegdi Zsigmond
- Papp Ferenc (1970): A. K. Žolkovskij — J. A. Mell'čuk: O semantičeskom sinteze. Szemle. Ált. Ny. T, VII.

## CASE GRAMMAR, GRAMMATICAL CASE, AND SENTENCE STRUCTURE

BY DR. ISTVÁN SZABÓ

The above paper is a critical review of Ch. Fillmore's case grammar. A comparison is drawn between the Chomskyan-type of formal description of language and case theory. It is emphasised that the latter is superior to the former in that it grasps the intricate relationship between meaning and structure and, hence, is a more adequate description of natural language. However, we take issue with Fillmore on a number of points. E. g., his original claim that the Instrumental case is marked in the deep structure by 'with' (which is realised in the surface structure as 'use sg to do sg') can now be regarded as untenable; so can the contention that one deep case appears only once in a sentence. That the semantic markers of nouns [such as (+animate), (—animate)] determine the functioning of nouns in the given case is another controversial tenet not borne out by linguistic facts. Cf. the Hungarian ex-s (22a—c). W. Chafe's, otherwise insightful, new approach in analysing the use of the verb in the common aspect from the point of view of genericness (a notion hitherto applied to nouns only) is also given a critical scrutiny, and some problems arising from this stand are pointed out. Cf. ex-s (28), (29), (30). Finally, to be frank, this present paper also has some deficiencies of its own. (They stem partly from circumstances outside my control.) Fillmore has changed and amended some of his original tenets in his *The Case for Case Reopened*, which I read only after completing this paper. Nor had I been able to read *Valence, Semantic Case and Grammatical Relations* edited by A. Werner (Amsterdam, 1978) before writing this article. These insufficiencies notwithstanding, the Reader interested in Case grammar will, I hope, benefit from reading my review.



## W. B. YEATS DRÁMAÍRÓI ÚTKERESÉSE

BERTHA CSILLA

Hogy az angol dráma és színház tizenkilencedik század végi megújulása Írországból indult ki, csak első hallásra tűnhet különösnek, valójában egészen természetes. Írországból a körülmények szerencsés összejátszása, a történelmi-társadalmi helyzet, a tehetséges írók föltűnése, s a nemzeti sajátosságok jellege kedvező feltételeket teremtett a népi gyökerű nemzeti irodalom, s azon belül a dráma fölemelkedéséhez. Ott, miként a többi elmaradottabb, az ipari-technikai civilizációtól kevésbé eljellegtelenített és elanyagiasított kis országban még elevenen élt az a forrás, amely mindenkor képes megtermékenyíteni az irodalmi-művészeti életet. Élt a népi kultúra — a mindennapi élet szerves, elválaszthatatlan részeként —, amely végtelen mélységeivel és gazdaságával táplálhatja, kiteljesítheti a „magas kultúrát”, s a nép képzelőereje arra a páratlan teljesítményre is képes volt, hogy az idegen hatalom nyelvét átvéve, azt sajátos ízeivel, zamataival frissítse föl, s saját arculatának megfelelően formálja át.

Az irodalmon belül a dráma természetszerűleg kapott kitüntetett szerepet, hiszen a nemzeti függetlenségért küzdeni kényszerülő népek gondolatának alakításában, öntudatának erősítésében az mindig is lényeges eszköz volt, s az önállósulási lépéseket legtöbbször kísérte a nemzeti színház és dráma megszületése — mint a reformkori Magyarországon is.

Az ír nemzeti eszmélés nagy korszakában születő, közösségi elkötelezettségű, a nemzetet kultúrájában, szellemi életében nagyra tenni vágyó, hagyományörző és -megújító, értékmentő-értékteremtő irodalom formálói között központi helyet foglal el Yeats, mint szellemi vezető, irodalomszervező, teoretikus és színház-alapító, költő és drámaíró. Gondolatvilága, művészete e korszak nemzeti-társadalmi konfliktusokkal terhes légkörében alakult. A saját személyiségében, sorában s a hazájában jelenlevő kettősségek, megoldatlan ellentétek a drámai látásmód és kifejezőmód felé indították az alapvetően lírai alkatú költőt. Erre inspirálta a kor igénye, a nemzeti színjátszás megteremtésének a szükségessége is.

Yeats világszemléletéről, filozófiai rendszeréről s művészi elveiről: a szimbolizmusról, a mítoszra való építkezésről, a realitásoktól, s realizmustól való távoliságról és emelkedettségéről már korábban szoltam röviden,<sup>1</sup> ezért itt csak néhány, eddig kevésbé érintett vonást emelek ki, s inkább azok megvalósulását kísérelm meg áttekinteni Yeats első nagy drámaírói korszakában.

Az egyértelmű volt számára, hogy a nemzeti drámának a népi kultúra talajáról kell sarjadnia: „Minden nemzeti drámai mozgalom vagy színház az olyan országokban, mint Bohémia vagy Magyarország, mint az Erzsébet-kori Angliában is, az egyszerű emberek tanulmányozásából nőtt ki, akik bármely más osztálynál jobban őrzik a nemzeti sajátosságokat, s a nemzeti történelem vagy legenda képzeletbeli újjáteremtéséből.”<sup>2</sup> A kor kommersz, naturalista színházá-

ból legfájdalmasabban a költőiséget és a képzelőerőt hiányolta, s ezek fölélesztésével remélte visszaadni a drámának Shakespeare óta elveszett fényét. Éppen a költőiség az, ami a leghűbben mutatja a nemzeti hagyományokat, leginkább kifejezi az ír szellemet, hiszen az írek lelke könnyen emelkedik a hétköznapi realitások fölé, az álom összekeveredhet a valósággal, s — Matthew Arnold szerint — „képzelőerő és melankólia egyaránt a tények zsarnoksága elleni szenvedélyes, vad, fékezhetetlen tiltakozás.”<sup>3</sup> Színes, gazdag, képies nyelvük híven követi képzeletük szárnyalását, méltó hát arra, hogy a költői drámák rajta szólaljanak meg.

Természetesen a költői dráma nem föltétlenül jelent verses drámát, hanem szubjektivitást, az ember belső világának költői megközelítését, az érzelmek, szenvedélyek, lélekállapotok, hangulatok érzékeny megszólaltatását s a dráma lírai egységét. A lírai egységet Yeats a szorosabb értelemben vett költői eszközökkel is próbálta megközelíteni: a szöveg zenéjével, ritmusával mindenekelőtt, mert hitte, hogy a szavak hangzásának, ritmusának mágikus hatása, zeneisége ugyanúgy magában hordozza és kifejezi az érzéseket, mint jelentésük.

A századforduló és a huszadik század drámája a lirizálódás különböző fokait mutatja máshol is,<sup>4</sup> s Yeatsre is hatottak a kor szellemi, esztétikai irányzatai, de azok szerencsésen összeestek nemzeti örökségének jellegével és saját alkatából fakadó igényével, s így egymást fölerősítették. A realizmustól a társadalmi-történelmi valóság, a realista cselekmény és jellemek kiiktatásával fordult el, de — mint esztétikai írásaiból kitűnik — realizmuson inkább csak a minden emelkedettségől, szépségtől mentes, középsteru hétköznapiság zsurnalisztikai szintű megfogalmazását értette, s nem gondolt a realizmus kiterjesztésének lehetőségére az eszmeiség, gondolatiság vagy a líraiság irányába. Legalábbis elméletben. De hogy gyakorlatban mennyire értékelte az ilyen szélesebb értelemben vett realizmus megvalósulását, arra példának elég említeni Synge drámái iránti lelkesedését s bátor kiállását mellettük az azokat ért leghevesebb támadások idején is.

Első korszakában azonban még mind a jellemformálásban, mind a cselekményvezetésben, néha a milió rajzában is sok realista elem szerepel, s ez nem veszélyezteti a költőiséget, emelkedettséget vagy a nagy szenvedélyek egyénin túli, egyetemes emberi szintű ábrázolását, sem a látható és a transzcendens világ, az ember és a mindenség találkozásának, kapcsolatának kifejezését.

S ahogy egyetlen művész sem függetlenítheti magát teljesen a történelmi-társadalmi valóságtól, amelyben él, Yeatsnél is hangot kapnak az ír világ problémái; még ha jobbára szükségletek, vágyak, remények formájában is,<sup>5</sup> csak nem direkt módon, hanem a líra és a színpadi megformálás bonyolult áttételein keresztül.

Yeatsnek megadatott, ami kevés drámaírónak, hogy saját színházában (az Abbeyben), többé-kevésbé a saját ízlése szerint dolgozó színészekkel, elképzeléseit osztó társakkal nagyjából szabadon kísérletezhessen drámaelméleti, színpadtechnikai és az előadásmódra vonatkozó gondolatai megvalósításával. A színpadon az egyszerűséget, stilizálást és dekorativitást hangsúlyozta, hogy az illúziókeltés és teatralitás ne akadályozza a szó mágikus erejével föltámasztott élő képzelőerő szárnyalását, s az szabadon teremthesse újra az érzéseket, szenvedélyeket.

Yeats drámaesztétikai nézetei eredetiek, belső felismerésből származók, de nem elszigeteltek. Nyilvánvalóan legközelebből a francia szimbolizmussal ro-

konok, a szimbolista drámával (kivált Arthur Symone, Villier de l'Isle-Adam, Mallarmé és Maeterlinck hitével és művészetével), a szimbolista festészettel, szcenikával, de a költészetét indító s drámaköltészetére is (főként eleinte) ható angol preraffaelizmussal is. Gondolatilag-tartalmilag a teljesebb, mélyebb valóság keresése, a láthatón túli világ, a szellemi tartomány megközelítésének vágya a közös, formailag az egyszerűbb, őszintébb kifejezési módok kutatása (ami a preraffaelitáknál jobbra csak az elmélet szintjén igaz) s a dekorativitás.

Yeats korai darabjai mind kísérletek voltak az újfajta, számára ideális drámaforma megvalósítására, de ezt a célt egyikük sem érte el, csak egy-egy oldalról jobban, másokból kevésbé sikeresen megközelítette. Az egyféle színházi konvenciók, hagyományok rendszeréből nem is lehetett egyszerre kilépni, s másféle tradíciók híján egy teljesen szokatlan, új jelzés- és hatásrendszert kiépíteni. S Yeats elméletei sem tisztázódhattak mind még az első darabok írása idején, hiszen a színházi tapasztalatok is alakították azokat. Ezeknek a korai műveknek egyrészt az ír nemzeti dráma megteremtésében, a költői dráma megújításában van nagy jelentőségük, másrészt mutatják az utat az új, modern lehetőségek felé.

Az alakok, események által fölidézett ír mitológiai háttér jó közeg ahhoz, hogy ne a hagyományos módon a drámai csomó szálakra bontásával és a konfliktus felé közeledéssel haladjon előre a dráma, hanem inkább — mint általában a kétszintes drámamodellben<sup>6</sup> — a természetfölötti erők beavatkozását jelenítse meg az egyébként reális helyzetben. A kozmikus hatalmak föltűnése, a földi életet meghatározó voltuk bemutatása a középkori misztériumjátékokhoz közelítette a darabok egy részét, illetve a misztériumjáték egy modern változatát hozta létre. A népi képzeletvilág segítséget nyújt abban, hogy ez az egyébként nem drámai jellegű, inkább közös ünneplésre, hitbéli megerősödésre indító találkozás a két világ, a látható és a transzcendens között drámai központtá válhasson, hiszen a néphitben a tündérek, démonok, az Isten vagy az ördög küldöttei szinte magától értetődően, természetes módon, testi mivoltukban jártak át az emberek közé, lehetett hát velük egyezkedni, vitatkozni.

A talán máig legismertebb Yeats-dráma, a *Katalin grófnő* (*The Countess Cathleen*, 1892) ír mítoszra épülő történetében — ahol a grófnő eladja a lelkét az ördögnek, hogy ezzel megmentse népét az éhhaláltól és a kárhozattól, de az Istentől mégis bocsánatot nyer — a Jó és Rossz ütközik össze, miként a moralitásdrámákban, s a földi és a földöntúli rend kapcsolódik egybe a mirákulumhoz hasonlóan. A tökéletes szépséget, jóságot, szentséget megtestesítő grófnő szinte allegorikus alakjában és Sátán-küldötte ellenfeleiben a világ két pólusa — fenti és lenti, mennyei és pokolbeli — erői állnak szemben, s köztük a parasztok képviselte emberi szféra, a maga különféle magatartásformáival. Megőrzi hát a dráma a mítosznak azt a sűrítettségét, amellyel képes a világegyetemet néhány alakban megjeleníteni, az egyetemességét, amellyel általános törvényszerűségeket és emberi tartalmakat ad, s ugyanakkor konkrét helyhez és néphez kötöttségét is a történetben, az alakokban és a szimbólumokban.

A grófnő nemes gesztusában Yeats társadalmi elképzelése is fölsejlik: az arisztokrácia és a parasztság ideális kapcsolata, összefogása, a szinte patriarchális viszonyok visszaállítása biztosíthatna harmonikus életet Írországbán. A századforduló táján ez az ősi életforma már Írországbán is fölbomlóban volt, s az erősödő középosztályt Yeats mindig lelki szegénységgel, fantáziátlansággal, földhözragadt anyagiassággal azonosította. Ezért öltenek a pokol-küldötte démonok



éppen kereskedőformát, s ezért annyira veszélyes a hatásuk, hiszen a szegények olyan helyzetben vannak, hogy kénytelenek pénzért a lelküket is eladni. Ily módon a dráma modern allegória is az elanyagiasodás szintjére süllyesztő, az írek százados létformájától idegen erők betörésének és uralomra jutásának veszélyéről.

Az ír képzeletvilág jelen van egyes elemekben, jellegzetes termékeiben, de még inkább abban a szemléletben, amely természetes egységben látja össze-fonódni az élet valóságos mozzanatait a csodákkal. Ez magyarázza, hogy amilyen reális képekben villan föl a paraszti élet, ugyanolyan valóságosak az alvilági alakváltoztató démon-kereskedők cselekedetei. A keresztény és pogány elemek keveredése szintén az ír hitvilágot tükrözi, hiszen abban még Yeats idejében is együtt léteztek az Isten, az angyalok a tündérekkel, manókkal, a természetet panteisztikusan benépesítő szellemi lényekkel. Sőt, a dráma tanúsága szerint a pogány hatalmak mintha erősebbek volnának: a démonok szinte végig uralják a darabot, a grófnő tisztasága, szentsége képileg, hangulatilag alig, inkább csak gondolatilag tudja ellensúlyozni hatásukat, még a mennybemenetel preraffaelita szépségű látomása ellenére is.

A romantikus költői dráma formailag nagyrészt a hagyományokat követi, bár egyes vonásai — mint pl. a konfliktus kezelése és a jellembrázolás — előre mutatnak a későbbi művek felé. A jó és a rossz, az isteni és az ördögi nem egymás, csak egymás hatásának kioltásáért, a közöttük levő ember befolyásolásáért vagy megszerzéséért ütközik össze. Csak közvetett s elvontságra hajló konfliktus van közöttük. Katalin pedig nem elsősorban cselekvő, küzdő emberként kerül szembe az ellentétes erőkkel, inkább a jóságot, tisztaságot sugározza maga körül, s a tiszta erkölcsiség szerinti viselkedést állítja példázatként elének mint a természetfölötti világszint képviselője. A konfliktushelyzethez közelebb kerül belső életében: választania kell az önfeláldozás és az Aleel, a szerelmes költő kínálta szubjektív boldogságba való menekülés között. Ez a konfliktus sem igazi azonban, mert a választás már megtörtént, minden eldőlt, mielőtt Aleel kérlelni kezdené, hogy menjen vele. Mégis, ezzel a mozzanattal, ha csak röviden fölillantva is, de belső életet adott az egyébként inkább csak jelképes, funkciója szerint megalkotott, archetipusos hősnőnek. Így a moralitások, mirákulumjátékok egysíkú „jó” figuráinál mélyebb, emberibb, egyénibb lesz. Mint a mitikus hősöknek, Katalinnak is fő feladata a szabadítás, s ennek rendeltetik alá minden egyéb. De a mitikus hősök harca helyett nála a belső életben lejátszódó küzdelemnek egy árnyalata villan csak föl, amikor le kell mondania a földi boldogság reményéről is a túlvilági üdvözülésével együtt.

Erőteljesebb dráma a *Katalin grófnő* néhány későbbi szimbolikus vagy filozofikus darabnál. Talán mert a népi képzelethez és a paraszti valósághoz kötöttsége közelebb hozza a földöntúli világot is. S mert a verselés s a lírai hangulatok és képek segítségével az ősi erények, az önfeláldozó nemes, hősiek magatartás s az ideális szépség emelkedik példává a műben.

Yeatset végigkíséri a földi életből, a hétköznapiakból való elvágódás a tiszta, szellemi világba. Fiatalabb korában ez sokszor kódos, határozatlan álomképek formájában jelenik meg, s csak később tudja azokat megtölteni konkrét erkölcsi, esztétikai tartalmakkal. Az ilyen misztikus elvágódás drámája az *Arnyas vizek* (*The Shadowy Waters*, 1911) és *A szív vágyának földje* (*The Land of Heart's Desire*, 1894), s ez utóbbinak politikai allegóriává formálódását követhetjük nyomon a *Cathleen ni Houlihan* (1902) című egyfelvonásosban.

Az *Arnyas vizek* cselekményét, figuráit — egyes mozzanatok naturalizmusa ellenére — valamiféle misztikus légkör lengi körül. Coleridge elvarázsolt hajóját idéző színen Forgael, a hős a tiszta szellemiség honát, s földöntúli asszony szerelmét keresi, s a sorsküldötte királynőt, Dectorát varázslattal köti magához. A szerelmesek végül együtt indulnak az örökkévalóságba, a természetfölötti világ megközelítésére vagy a halálba — az út vége rejtély marad. A megoldás elmaradása azonban nem föltétlenül drámai hiba, hiszen — ahogyan A. Parkin is látja — az éppen az emberi lét bizonytalanságát, védtelenségét dramatizálja,<sup>7</sup> s a hétköznapiságnál mindenképpen magasabbra vágyó választás megtörtént.

A misztikus légkört a szimbólumok is erősítik. Legfőképpen az emberfejú, szürke madarak, az Örökkévaló hírnökei, akik Forgael saját lelke azon részének a megjelenítői is, amely érintkezik a halhatatlannal. A madár, mint a lélek megtestesítője, ez az általános neoplatonista kép, amely világszerte él a néphitben is, s Yeats családjában még külön jelentése is volt,<sup>8</sup> egyik legerőteljesebb jelképként végigkíséri Yeats egész pályáját. A szintén gyakran visszatérő rózsakeresztes szimbólum itt minden ellentétek: földi és természetfölötti, anyagi és szellemi tartomány, a férfi és női principium, objektivitás és szubjektivitás egyesítőjévé válik, s a tökéletességet villantja föl. A mágikus erejű, szintén földi és földöntúli létet egybekötő hárfa Forgael kezében igazi orfeuszi csodára képes, mutatván a költészet, költői képzelőerő lenyűgöző hatalmát.

Yeats darabjai közül talán ez áll legközelebb Maeterlinck lírai, szimbolikus, statikus színházához, hiszen ez is a lélek nüansznyi finomságait, bizonytalan elvágyódási folyamatait költőien vetíti a színpadra, de igazi feszültséget, belső konfliktust ritkán teremt. S a világ ellentéteinek Egységgé olvadása túlságosan misztikusan, határozatlanul körvonaleződik. Yeats szüntelenül kereste az utat a misztikus tartalmakat megfoghatóbbá tevő, konkrétabb kifejezőmód felé, ami majd csak későbbi drámaiban valósul meg.

Szerkezetében, cselekményében egyszerűbb, összefogottabb, kifejezőmódjában konkrétabb, de gondolatilag és érzelmileg szegényebb *A szív vágyának földje*. Az egyetlen cselekménymozzanatra redukált egyfelvonásos középpontjában a paraszti élet hétköznapijaiból a tündérvilágba vágyódó Mary választása áll. A paraszti milióbe ágyazott alakok határozottabb körvonalúak, s a túlvilág hívása is konkrétabban jelenik meg a tündérgyermek színpadra állításával. A szimbólumok megfoghatóbbak, de túlságosan egyértelműek, így nagyon átetsző lesz a dráma szövete. A lány választásából hiányzik a morális sík, a magasabb rendű, intenzívebb, tartalmasabb élet vágya, s nem érezhető, hogy a túlvilággal való találkozástól lélekben fölemelkedne, megnemesedne. A darabot gondolatilag és képileg ellenpontozott fölépítése, a pogány és keresztény elemek egymásba játsszása, s a mágikus, irracionális jelenségeknek a nyitókép realizmusába való behatolása teszi érdekessé.

Az egyéni, szubjektív elvágyódást Yeats etikai tartalmú, s kollektív érzést dramatizáló magatartássá változtatja a *Cathleen ni Houlihanben*. Michaelt, a főszereplőt az Írország szellemét megtestesítő allegorikus alak, a „királyi léptű” fiatal lánnyá változó öregasszony hívja el szerettei köréből. A család, a szerelem öröme helyett a „nehéz szolgálatot”, szenvedést, áldozatot követelő honvédő harcot vállalja. A gyorsan előrelendülő, egy szálon futó cselekmény a végére különösen fölgyorsul, a feszültség megnő, a konfliktus kialakul Michaelben, de alighogy kialakul, már dönt is. Pedig itt igazi választás szükséges, igazi alternatíva áll fönn. A hétköznapi életből való absztrakt elvágyódás — Yeats örök témája

— itt konkrétabb, megfoghatóbb, s egyben tartalmasabb is, hiszen megtelik a hazáért vállalt szolgálat fölemelő érzésével-gondolatával. Mégsem válik propagandává a darab. Nemcsak költőisége, szimbolizmusa menti meg ettől, hanem az is, hogy a nemzeti szellemet megtestesítő alak hívása megfelel a Yeats rendszerében mindig visszatérő, magasabb rendű, szellemi, képzeletbeli szárnyalás vonzerejének, a természetfölötti érintésének.

Ez az egységes gondolatmenetű és szerkezetű rövid dráma megvalósította egy lehetőségét annak, hogy egy szellemi-érzelmi tartalom konkrét formában jelenhessen meg a színpadon, s így valódi erőt képviseljen, valódi konfliktust és feszültséget okozzon. De amikor maga az érzés és gondolat — hazaszeretet, hazafiúi kötelesség — viszonylag konkrét és körülhatárolt, könnyebb azt megfoghatóvá tenni, mint az általánosabb vágyat az abszolútum, a tökéletesség megközelítésére.

A középkori morálitások és mirákulumok példázatszerűségét őrző, alig egy-két vonással emberiesített archetípusos alakok képében elvont fogalmakat szembeállító *Homokóra* (*The Hour-Glass*, 1914) és *A király küszöbe* (*The King's Threshold*, 1914) közül az utóbbi figyelemreméltóbb, mivel a *Homokóra* túlságosan általános problémáját — ész, értelem vagy érzés, ösztön; csak materiális vagy csak spirituális létezés — itt egyénileg és társadalmilag is konkrétabb konfliktus váltja föl. Költészet, művészet és hatalom viszonyának mindig aktuális kérdése áll a középpontban.

A mesebeli tér-időben játszódó, ír legendából származó cselekmény — a királyi tanácsból kirekesztett költő éhségstrájkot kezd a király küszöbén, hogy visszaszerezze ősi jogát, vagy halálával romlást hozzon a királyra — alkalmat ad, hogy nemcsak egyéni-emberi, hanem társadalmi magatartásformákat is fölmutasson, s a művészt szerepéről, szükségességéről valljon.

A főalak, Seanchan a költő, mint egy nyugvó és sugárzó középpont, maga körül mozgatja az összes többi szereplőt, bár ő maga már nem tesz semmit. Míg a többi mirákulumjáték a kétszintes drámamodellt közelíti, ez a középpontost valósítja meg.<sup>9</sup> A szerkezetileg is, elvileg is középponti helyzetű Seanchan passzivitását fizikai gyöngesége, a halálhoz való közeledése is hangsúlyozza. Benne már nincs konfliktus, mindent eldöntött, mire a cselekmény megkezdődött. Mozgást, aktivitást a többi szereplő hoz a drámába, akiket a hozzá való viszonyuk határoz meg. Úgy jönnek Seanchanhoz, hogy megmentse az életét — vagy a király becsületét —, mint T. S. Eliot oratóriumszerű darabjában, a *Gyilkosság a székesegyházban* címűben a kísértők Beckethez. Helyzetüknek, jellemüknek megfelelő módokon próbálják rávenni a költőt, hogy hagyja abba az éhezést, s ő ugyanolyan határozottan hárítja el őket, mint Becket, s hasonlóképpen csak az utolsónál (menyasszonya kérésekor) inog meg egy pillanatra. Az ő oldalán a társadalom számkivetettjei állnak: az öreg szolga, a két nyomorék, s költőtanítványai, akiknek az életével akarja a király zsarolni őt. Nem alkudhat meg, nem engedhet a hatalom gépezetébe különböző fokon beépült, s ennek megfelelő magatartásformát megtestesítő udvaroncok közvetítette királyi óhajnak, hiszen a halál az egyetlen fegyvere. S ezzel a költészet ősi jogát, méltóságát, szabadságát védi. A tanítványaival folytatott párbeszédben fogalmazódik meg a művészet fontosságába, ember-, világformáló erejébe vetett hit: „a költők / az Édenbeli élet képeit akasztják / A világ gyermekágya fölé, hogy az, / Ezekre a képekre nézve, győzedelmes gyermekeket / hozhasson világra.”<sup>10</sup> Az Oscar Wilde-i gondolat érvényesül itt, mely szerint a művészet az első, az élet

utánozza a művészetet és nem fordítva. De Yeats társadalmi feladatát is ad a művésznek: éppen azért kellene, hogy helye legyen a királyi tanácsban, hogy tudja a jóhoz, széphez, tökéleteshez közelíteni az embereket, s így legalább olyan fontos az ország életében, mint a hadvezérek, politikusok. S a művészetben ősidők óta őrzött képeket óvni kell, akár az élet árán is. Így magasodik hősiessé Seanchan áldozata, tiltakozássá a költők, művészek ősi jogának, emberi-társadalmi fontosságának el nem ismerése ellen, az erőszakos, múltó földi hatalom céljainak elszakadása ellen a magasabbra, távolabbra néző, a szellem hatalmát bíró művészet eszményeitől.

Az örök érvényű dilemma a dráma születésének éveiben különös jelentőségű is volt, s így a mű erősen kötődik a reális világhoz. Tudjuk, hogy az ír függetlenségi mozgalomban rendkívül nagy szerepe volt a szellem embereinek, a kulturális reneszánszban a költőknek. De Yeatsnek magának is sok vitája volt Írországból a politikum és művészet kapcsolatáról, mert nem tudta elfogadni a jószándékú, de színvonalatlan, csak a mozgalom politikai célját szolgáló írásokat, s harcolt az igénytelen szemlélet ellen a művészet szentsége és szuverenitása nevében. A valós problémákat azonban stilizált, formailag-technikailag leegyszerűsített módon, elvont ellentétekre épülő rendszerében, s így korhoz- és helyhezkötöttségtől mentesen dramatizálja.

Sok érdekessége ellenére mégsem túlságosan sikeres ez a darab, talán mert a társadalmi problémák nehezebben viselik el az ilyen kemény szerkezetű, szikár cselekményű és nagyjából egysíkú alakokat mozgató drámaformát, mint a szellemi, elvontabb kérdések. Peter Urenek igaza van abban, hogy Seanchan alakja, és hite annyira távol van minden iróniától és kompromisszumtól, hogy „sötétlenné” válik,<sup>11</sup> bár ezt egy társadalmi, pszichológiai, konfliktusos drámától inkább számon lehetne kérni, mint egy moralitásjellegű, a jellemábrázolást szándékosan mellőző darabtól. Az kérdésesebb, vajon ez a forma alkalmas-e egyáltalán ilyen tartalmak kifejezésére.

Ezek után a kísérletek után a korszak nagy teljesítménye *A baile-i partokon* (*On Baile's Strand*, 1904).<sup>12</sup> Az előzőhöz hasonló dilemmát dramatizál, csak sokkal életesebben, megtöltve felszíni realizmussal, de megtartva általános érvényét. Hatalom és költő helyett itt hatalom és hős áll szemben — de az ír képzeletben, gondolkodásban, mint Yeats sok más műve is tükrözi, a költői és hősi élet-szemlélet, létviszony azonos.

*A baile-i partokon* az első a legendás ír hős, Cuchulain alakja köré épült Yeats-drámák sorában. Hogy milyen kitüntetett helyet kap Yeats világában éppen ez a hős, azt világosan mutatja már maga a tény, hogy élete különböző korszakaiban drámában és versben újra és újra visszatér hozzá, egyik vagy másik életmozzanatát, jellemvonását állítva előtérbe. Kritikusai általában fölfigyelnek rá, mennyire az önkifejezés, öndramatizálás eszköze Cuchulain.<sup>13</sup> Nyilvánvaló, hogy a drámaíró az őt izgató személyes vagy közösségi problémákat önti drámájába, s sokszor egy-egy figura fölismerhető szellemi vagy pszichológiai önportré lesz, mégsem szabad mindenáron szorosan vett életrajzi mozzanatokat látni a hősökben (mint például R. Ellmann véli, hogy ez a dráma Yeats és az apja viszonyát, az apa nyomasztó fölénye elleni fiúi lázadást vetíti színpadra<sup>14</sup>).

Yeats Cuchulainban a cselekvő, szenvedélyes hőst látta és ábrázolta — ideálját és saját személyiségének ellentétét. Cuchulain olyan alakja az ír mitológiának, aki, minthogy az írek kollektív emlékezetében a legismertebbek és leghősiesebbek egyikeként él, közösségformáló nemzeti szimbólummá válhat,

lehet olyan kép, amely a mindig vágyott egységhez közelíti a népet. Vagy egy fokkal gyakorlatiasabban gondolkodva: olyan bátorság, hősiesség megtestesítője, amilyenre s amelynek földidézésére a nemzeti mozgalom idején különösen nagy szükség volt. Népe elé állította tehát példának — s ugyanúgy saját maga elé is. A gátlásos, cselekvésben tétova Yeats titkon mindig szeretett volna határozott, kemény, férfiasan bátor lenni. Az ember természetével ellentétes tulajdonságok szerint az „antién”-ben vagy maszkban realizálódnak — ilyen maszkot is teremtetett Yeats magának Cuchulain alakjában.

Cuchulaint élete talán legdrámaibb pillanataiban kelti életre: amikor tudtán és akaratán kívül megöli egyetlen fiát. Az esemény a legendákból ismert, Yeats azonban — tőle szokatlan realizmussal — pszichológiailag is előkészíti, motiválja a szörnyű tettet. Cuchulain tragédiája akkor kezdődik, amikor ez a szilaj, fékezhetetlen harcos, szabadságszerető hős arra kényszerül, hogy Conchubar királynak hűségesküet tegyen. Cuchulain és Conchubar több szinten értelmezhető párhuzamos ellentéte végigvonul a darabon. Egyrészt hatalom és hős már említett szembenállása ez. A Nagy Király nem tűrheti, hogy a félelmetes hős szabadon élje öntörvényű életét, s csak jókedvéből és ne kötelességből szolgálja őt s országát. Örökérvényű társadalmi gondolat fogalmazódik itt meg: a közészerű, hatalmon levő ember bizonytalansága, féelme az alacsonyabb rangú de tehetségesebb, értékesebb embertől. Cuchulain hőstettei, önként vállalt hűségének tanújelei ellenére Conchubar ragaszkodik, hogy fogadalom is kösse őt a királyi családhoz. A hatalom mindig arra akarja kényszeríteni az alattvalókat, hogy az előírt módon, s ne saját elképzelésük szerint szolgálják az országot, még ha úgy többet-jobbat tennének is.

A párbeszédekből azonban világosan kitetszik, hogy nemcsak társadalmi, hanem alapvető emberi, alkati különbségek is vannak Cuchulain és Conchubar között. Cuchulain lendületes, szenvedélyes, költői szárnyalású szavai olyan embert mutatnak, aki mindent — küzdelmet, szerelmet, fájdalmat — csak a legmagasabb hőfokon képes és akar átélni. Mellette annál szegényesebbnek hatnak Conchubar józan, meggondolt, prózái érvei. Nem tudja követni azt, „aki úgy él, mint a madár röpte fáról fára”. A király „bölc” voltát végig meglehetősen ironia kíséri, a bölcsessége ugyanis óvatosság, gyávaság, számítás. Korábban is — legsarkítottabban a *Homokórában* — szembeállította már Yeats az ember ösztönös és racionális felét, de eddig elvontabb, szimbolikusabb formában. Ez a két, a többi Yeats-hősnél plasztikusabban ábrázolt alak meggyőzően példázza, mekkora tragédiához vezethet, ha az értelem egyoldalúan eluralkodik az ösztönök, szenvedélyek fölött, ha gúzsba köti azokat.

Cuchulain magasabbrendűségét hangsúlyozza származása is: földi asszony és égi madár, sólyom találkozásából született. Az égi, a levegőelem dominál benne, innen nyugtalansága, dinamikussága, viszolygása a földhözköötöttségtől. Már születése előtt kapcsolatban volt az emberentűli világgal, s ezt a kapcsolatot egész lényében hordozza — miként a költő, a művész Yeats szerint. Conchubartól teljesen idegen szférában él, egészen más értékrend szerint. Nem az emberi örömök, élmények megélését, csupán a közészerűséget kerüli. Fiat is csak olyat szeretne, aki ki merne állni akár övele is megvívni. Ez a kívánsága fájdalmasan előrevetíti a hamarosan bekövetkező tragédiát.

A tragédia pszichológiai előkészítésében a fokozatosság érvényesül. A súlyos eskü után sűrűsödnek a jelek, amelyek Cuchulain és a titokzatos fiatal-ember valódi kapcsolatára utalnak, nő a feszültség, ahogyan mélyül a szakadék

a néző megérzése és Cuchulain tudatlansága között. Tragédiáját az idézi elő, hogy ösztönei sugallata helyett a „bölc”, racionalista király szavára hallgat. Ez a lépés talán azt hivatott nyomatékosítani, hogy az ember tudati oldala nem képes megérteni még saját tudatalattiját sem, s a kettő kibékíthetetlen ellentéte nem engedi őket együtt létezni. A személyiség egysége nem valósítható meg, s a két oldal kettéválása, s különösen a száraz, elvont ész uralma csakis tragédiához vezethet. Az ösztöni, tudatalatti lelki szférák kapcsolatban vannak a transzcendens erővel, s ha ezekről lemond valaki a csak földi, praktikus ész javára — mint Cuchulain teszi — az önpusztítás.

A befejezés talán az egyetlen megoldás, ami méltó a féktelen szenvedélyű hőshöz. A fiú megölése s az igazság megtudása után végre a tudatába is bekerül, amit az ösztöne már régen érzett, de aminek az egymagában nem szerezhett érvényt. Conchubarral szimbolikusan leszámol, amikor a Nagy Király üres trónszékére sűjt. De szenvedélye, szenvedése olyan fokú, hogy egy ember megölésével nem szolgáltatathat igazságot. Csak a természeti elemek, a tenger hullámai ellen vívott kilátástalan, heroikus küzdelemben adhatja ki örült fájalmát.

Yeats úgy tartja, hogy tragédiában nincs szükség jellemre,<sup>45</sup> csak líraiságra és a nagy szenvedélyek fölkeltésére. Cuchulain ebben a drámában azonban a legtöbb Yeats-hősnél pszichológiailag, sőt társadalmilag is jobban körüljárt alak, bár ő is inkább a hős, a hősies magatartás őstípusa. A lelkében lezajló konfliktus, s a többoldalú jellemzés erősebben valóságba ágyazottá és bonyolultabb szövetűvé teszi a darabot a többinél. Így a *Deirdre*-nél (1907) is, amelyben ugyanez a kétféle életrend (a hősi és az alacsonyrendű praktikus) szembesül, de szikárabb, vérszegényebb alakokban, túl egyértelmű értékkülönbségekkel és kisebb drámai intenzitással. Yeats itt még egy új lehetőséggel is kísérletezik: bevezeti a később többször is visszatérő archetipusos figuráit, a Bolondot és a Vakot. Bár a Bolond a *Homokórában*, s a nyomorékok *A király küszöbében* már ezek előképei, komolyabb hangsúlyt csak itt kapnak először. Kettőjük külön drámája a reneszánsz tragédiák mellékcelegményének megfelelően kiegészíti, nyomatékosítja a főcselegményben kifejezetteket. A két pár (Cuchulain—Conchubar, Bolond—Vak) párhuzamossága, sorsának vissza-visszatérő érintkezése, egymásba játsása az egyénit megsokszorozza, általános érvényűvé teszi, s filozófiai sikra is emeli. Érezteti a két szint, a hősi és közönséges egymást kiegészítő együtt létezését. A Cuchulain—Conchubar sugallta gondolatokat két módon is kiterjesztik: egyrészt a hős és a király az ő szintjükön történő megtárgyalásával, reflexiókkal, kommentárjaikkal, másrészt saját viselkedésükkel és viszonyukkal.

Az ő hátterük előtt kiviláglik, hogy Cuchulain vakabb, mint a Vak, bolondabb, mint a Bolond a határok közé szorított, szabadságát vesztett, engedelmesre kényszerített életben. A józan, racionalista Vak a Nagy Király árnyéka, vulgárisabb mása. Conchubar típusának az alantasabb oldalát erősíti föl: gyávaságát, képmutatását, ravaszságát. A Bolond, Cuchulain megfelelője, a természetfölötti lényekkel van kapcsolatban, a földi életben viszont, praktikus ész híján, könnyen kijátszhatóvá válik. Mint a hős, éppen nagylelkűsége folytán. A személyiség kettéválását, a tökéletesség állapotától való eltávolodását, a ráció és az intuíció külön létezését, s az ész egyeduralomra való törekvését a Vak és a Bolond figurája egyetemes érvényűvé teszi.

Az emberi lét állapotáról elég pesszimista képet ad a dráma. A hős tragédiájánál — ami legalább katartikus hatású — nagyobb tragédiát sugall a keserűen

ironikus befejezés: miközben Cuchulain őrjöngve száll szembe a tenger hullámaival, a Vak fölismeri a helyzet előnyét: mivel mindenki Cuchulaint nézi, lehet lopni az üres házakból. Az értékek összemérhetetlensége, a két szint közötti kiáltó szakadék fájdalmasan mutatja: a vegetációs élet folytatódik a hős nélkül is, a magasabb rendű értékrend bukása után is.

Yeats az elvont jelentéssíkokat sikeresen tudta egybeolvasztani a tőle szokatlanul realistán motivált, fölépített egyéni tragédiával, gazdagabb felszíni realizmussal, s így ebben a drámában általa ritkán elért drámai intenzitást tudott teremteni. A természetfölötti erők itt nem direkt módon jelennek meg, szólnak bele az ember sorsába, de ettől nem kevésbé léteznek és jelentősek, mint a korábbi drámákban, csak itt erősebben a látható emberi szférára helyeződik a hangsúly, s a transzcendencia is az emberen keresztül érvényesül. Ezért fogadhatóbb el a közönség egy szélesebb rétege számára, s ezért ért el nagy sikert már Yeats korában is.

Yeats drámai műformája az egyfelvonásos; ebben tudta leginkább megközelíteni — már amikor sikerült — a drámai feszültséget, feszességet, intenzitást. Ez a rövid formában való építkezés, az egyetlen mozzanatra való koncentrálás felelt meg leginkább elgondolásainak, hiszen szerinte cselekményből csak annyi kell, amennyi a közvetítendő érzést megmutathatja, a jellemzés szükségtelen, a hőst csak a krízis pillanatában kell megragadni. Az erőtlen, laza szerkezetű, sok irreleváns részletet tartalmazó *Egyszarvú a csillagokból* (*The Unicorn from the Stars*, 1908) is bizonyítja, hogy nem a Yeats képzeletéhez illő a háromfelvonásos drámaforma.

Annál érdekesebb kísérlet *A zöld sisak* (*The Green Helmet*, 1910). Ez az első olyan Yeats-dráma, amely bohózatból emeli ki a hősiességet, ahol a komoly, ünnepélyes, az emelkedett együtt létezik a vulgáris, a köznapival (s nem mint külön futó fő- és mellékcselekményszál). S amely előadasmódjával megteremti a Yeatstól áhított távolságot a néző hétköznapi valósága és a színpad világa között, s ahol a szimbolizmus és stilizálás kizárja az illúziókeltést.

A felszíni realizmus, az ok-okozati, logikai építkezés hiánya a mélyebb jelentéssíkra irányítja a figyelmet. Cuchulain ereje teljében levő hős, aki vállalja, amit ráér a végzet, s szemrebbenés nélkül mer szembenézni a halállal is. Egyértelműbb, komplikációmentesebb a választása, mint *A baile-i partokon* című drámában. Mivel személyiségjegyek alig egyénítik Cuchulaint, tisztábban tudja a Hős östípusát megjeleníteni, s jobban beleillik a darab rituális-mitikus szerkezetébe. Mint R. Taylor is megállapítja erről a szerkezetről: „Az egyes epizódokat, amelyek Cuchulain hősi nagyságát és spontaneitását, mint az emberi magatartás egyetemes modelljét mutatják, a vállalkozás, a halál és megújulás mitikus rendje fogja össze.”<sup>16</sup> Vagy nevezhetnénk így is: a sors kihívása, megsemmisülés (áldozat), fölmagasztaltatás.

A hármasság többszörösen is jelen van a szerkezetben. Maguk a hősök is hárman vannak, s Cuchulain háromszor próbál a rivalizálásból, veszekedésből rendet, harmóniát teremteni. Mindegyik epizódból Cuchulain vitathatatlan fölénye derül ki — éppen azért, hogy ő nem rivalizál, nagylelkűsége, magasabbrendűsége éppen abban mutatkozik meg, hogy magát lealacsonyítva a többiek közé sorolja egyenrangúként. Legmagasabbra akkor emelkedik, amikor kész ön-maga feláldozására, a mások tette következményének a vállalására. Mint a kereszténységbe is átment ősi természetmítoszi áldozatmotívum: az újjászületéshez, megdicsőüléshez előbb le kell alacsonyodni, meg kell halni.

Ilyenformán emberi és emberfölötti találkozik Cuchulainben magában is, de konkrétan megtestesítve az emberek és a Vörös Ember konfrontációjában. A Vörös Ember az ír folklórból, a tündérek birodalmából lép elő, hogy bele-szóljon az emberek sorsába. Ő szítja a viszályt is, de ő szolgáltat igazságot is az alantas támadások, veszekedések között is tisztán, hősiesen viselkedő Cuchulainnek. Benne konkrét alakban sűrűsödik össze az a hatalom, amely láthatatlanul, de természetfölötti erővel irányítja az emberek cselekedeteit.

A hősi és transzcendens szintet a bohózat harsánysága; a többi szereplő közönséges voltának szatirikus megjelenítése csak segít fölmagasítani. Itt is három fokozat érvényesül: az enyhén nevetségestől a komikuson át a groteszkbe hajló gúnyig.

A színpadi dekorativitás is az illúziókeltés elkerülését, a hétköznapi realitásoktól való távolságtartást szolgálja. Korábban sehol nem dolgozta ki Yeats olyan tudatosan és pontosan a színeffektusokat, mint ebben a darabban. Kemény, primér színek (vörös, narancsvörös, zöld, fekete) uralják a színt, szimbolikus jelentőségük szembeszökő. Például a zöldé: a szereplők, a természetfölöttiek kivételével, mind valamilyen árnyalatú zöld ruhát viselnek, s zöldes fény árad a szobába — a természet színe. Cuchulain hosszú zöld köpenyében, a végén a zöld sisakkal a fején, mint a természeti világ megkoronázott királya. De a zöld Írország színe is, viselhetnek ezért is zöldet a régi legendából előlépő alakok. Ugyanakkor a tenger zöldes csillogása valami misztikus fénnel lengi körül a játékot, csak annyira, hogy a természetfölötti közelségének a borzongása érezhető legyen, de semmiképpen nem kelt olyan lágy, ködös, álombeli hangulatot, mint a korai szimbolikus *Árnyas vizek*ben. Ellenkezőleg, Yeats maga is jelzi a szerzői utasításban, hogy „szándékosan vad és mehökkentő hatásra”<sup>17</sup> törekedett a színpadi jelenségekkel, köztük a szellem vörösbe öltözött, hangsúlyozottan magas figurájával. Ebben a drámában tudta Yeats először elérni, hogy az elvont gondolatok és mély érzések pontos, határozott, konkrét formát öltsenek, s erős és teljesen újszerű színpadszerűségükkel hassanak.

Yeats első korszakának drámaiban sokféle kísérletet tett, hogy gondolatainak megfelelő formát találjon. Ezekben a darabokban több-kevesebb aktualitással, a nemzeti mozgalomra való utalással mindig a két világ — földi és természetfölötti — találkozása, egymásra hatása, a teljes valóság, a végső igazságok, a tökéletesség, vagy az ahhoz vezető magatartásformák keresése áll a középpontban. Ezeket a tartalmakat nyilvánvalóan lehetetlen volt a hagyományos realista dráma keretei között kifejezésre juttatni, s a szimbolista dráma — ahogyan a francia vagy a velük rokon szimbolistáknál látta — pedig túlságosan ködös, határozatlan volt ahhoz, hogy a Yeats által fölkelített hatalmas szenvedélyek beleilleszkedjenek, s hogy konkrétá, megfoghatóvá lehessenek a transzcendens tartalmak. Korai drámaiban, bár nagyon sok újítást vezetett be Yeats, sok sikeres részletmegoldás született, nem állt össze egy újfajta egységes eszközrendszer. Ez csak következő korszakában (1913—14 után), a japán nő játékokkal való megismerkedés következtében valósult meg, amelyek megerősítették korábbi elképzeléseit, s érzés- és formavilágukkal jelentősen befolyásolták drámaírói művészetét.



## JEGYZETEK

1. *A nó dráma yeatsi változata* (Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, XV. 1979.)
2. The Arrow: In: W. B. Yeats, *Explorations* (London, 1962) 222.
3. Mathew Arnold, *The Study of Celtic Literature*, idézi: W. B. Yeats, *Essays and Introductions* (London, 1961) 173.
4. Vö. Egri Péter, *A költészet valósága. Líra és lírizálódás* (Budapest, 1975)
5. Vö. Egri Péter, *A lehetőség drámája*, W. B. Yeats költői színpadáról (Filológiai Közöny, 1977. XXIII/1.)
6. Vö. Bécsy Tamás, *A drámamodellek és a mai dráma* (Budapest, 1974)
7. A. Parkin, *The Dramatic Imagination of W. B. Yeats* (Dublin, New York, 1978/84.
8. W. B. Yeats, *Autobiographies* (London, 1955) 10. Yeats önéletrajzában leírja, hogy a tengeri madarak megjelenése egy családtagnak a halálát vagy veszélybe jutását jövendölte.
9. Bécsy Tamás, i. m.
10. W. B. Yeats, *Collected Plays* (London, 1936) 111—112.
11. P. Ure, *Yeats* (Edinburgh and London, 1963) 44.
12. Az évszámokat a drámák gyűjteményes kiadásában szereplők alapján adom meg (*Collected Plays*, London, 1936), de ezek sokszor a végleges formába öntést vagy a publikálást mutatják, s nem a keletkezés valódi idejét. A dolgozatban próbálom fogantatásuk, keletkezésük sorrendjében tárgyalni őket.
13. Vö. Birgit Bjersby, *The Interpretation of the Cuchulain Legend in the Works of W. B. Yeats* (Upsala, 1950); R. Ellmann, *Yeats, the Man and the Masks* (London, 1961)
14. R. Ellmann, i. m. 189.
15. W. B. Yeats, *The Tragic Theatre* In: *Essays and Introductions*, 240.
16. R. Taylor, *The Drama of W. B. Yeats* (New Haven, 1976) 30.
17. W. B. Yeats, *Collected Plays*, 223

## YEATS'S EARLY EXPERIMENTS AS A PLAYWRIGHT

Summary

BERTHA CSILLA

This study is a brief survey of the first part of Yeats's career as a playwright. After giving some introduction to Yeats's views on the drama and the theatre the author discusses his early plays, concentrating on a few greater achievements like *The Countess Cathleen*, *Cathleen ni Houlihan*, *On Baile's Strand* and *The Green Helmet*. The early plays try to dramatize such abstract or mystic desires and experiences as the quest for perfection, completeness, the meeting of the earthly and the transcendent worlds, and the confrontation of the superior heroic or poetic and the inferior ordinary ways of life. Such ideas could not be expressed in the traditional realistic-naturalistic form of drama — which Yeats abhorred anyway — so he experimented with mythic, ritualistic, symbolic and lyric means of expression. Though these plays cannot always realize his aims, with their numerous interesting technical-formal innovations they contribute to the renewal of the drama of the age and point the way towards later, more successful achievements.



## UPTON SINCLAIR-BIBLIOGRÁFIA MAGYARORSZÁGON

1900—1981

DR. VADON LEHEL

### BEVEZETÉS

#### 1. UPTON SINCLAIR MŰVEINEK CÍMJEGYZÉKE

(Elsődleges források)

- a) Upton Sinclair műveinek magyar nyelvű kiadásai
- b) Upton Sinclair műveinek folytatásokban való megjelenése magyar nyelvű hírlapokban.
- c) Regényrészletek, drámarészletek és egyéb Upton Sinclair-írások megjelenése magyar nyelvű folyóiratokban, újságokban és könyvekben
- d) Upton Sinclair művei a Magyar Rádióban
- e) Upton Sinclair művei magyarországi színpadokon
- f) Upton Sinclair regényéből készült magyar film

#### 2. UPTON SINCLAIR-IRODALOM MAGYARORSZÁGON

(Másodlagos források)

- a) Tanulmányok, esszék, tudományos értékű cikkek Upton Sinclairről
- b) Könyvismertetések Upton Sinclair műveiről
- c) Rövidebb hírek, közlemények Upton Sinclairről és műveiről

#### 3. FÜGGELÉK: UPTON SINCLAIRRE VONATKOZÓ LEGFONTOSABB ANGOL NYELVŰ SZAKIRODALOM

- a) Bibliográfiák
- b) Életrajzok, tanulmányok, kritikák

### Bevezetés

Upton Sinclair magyarországi népszerűsége, emberi, művészi, politikai megítélése az íróról írt gazdag magyar kritikai irodalom tükrében jól értékelhető. A kritika kétirányú túlzása nem kímélte Sinclaire Magyarországon sem, az azonban bizonyos, hogy a higgadtan és tudományosan mérlegelő kritika *A posvány* megjelenésétől (1907) mind a mai napig — az író tévedéseinek és művészi hiányosságainak felismerése mellett — az egyik legjelentősebb és legnagyobb hatású, a társadalmi igazságosságért töretlenül küzdő, haladó szocialista íróként értékelte.

Az író magyarországi fogadtatásának háromnegyed évszázados történetében alig találunk olyan évet, amelyben Sinclair valamelyik könyvének kiadása, vagy

tanulmányok, esszék, cikkek, könyvismertetések ne fémjeleznék nevét. Bár Sinclair népszerűsége Magyarországon egyenletesnek mondható, mégis bizonyos érdeklődéshullámzás figyelhető meg. Az író népszerűsége mindig a társadalmi gazdasági és politikai ellentétek kiéleződésének esztendeiben ível magasra (Tanácsköztársaság, 1928—1929-es gazdasági válság, II. világháború), a mélypontot viszont akkor érte el, amikor a társadalmi haladásért küzdő erők a reakció áldozatává estek, vagy amikor a szocializmus letért a törvényesség útjáról (fehérterror évei, német megszállás, személyi kultusz évei). Sinclair népszerűségének csúcspontját a harmincas évek fordulóján érte el (1928—1933). Az olvasók és az irodalomkritika figyelmének fokozottabb mértékben történő Upton Sinclair felé irányulása az 1930-as években irodalmunkban bekövetkezett politikai radikalizálódással, balfelé fordulással magyarázható.

Upton Sinclair egyike azoknak az amerikai íróknak, akitől a legtöbb könyvet fordították le és adták ki Magyarországon. 1906 és 1980 között a magyarra lefordított 30 Sinclair-mű 71 kiadásban jutott el a magyar olvasókhoz. Az író könyveinek kiadására elsősorban a szocialista vagy baloldali érzelmű kiadók vállalkoztak. Legnagyobb részt vállalt Sinclair regényeinek kiadásában a Nova Kiadó, amely 14 regényt adott ki, jó néhányat több kiadásban is megjelentetett. Hat Sinclair-könyv jelent meg a Nova—Lincolns Pragernél, 5 a Népszava Kiadónál, 3 az EPOCHA Kiadónál, 2 az Athenaeum, Európa, Kultúra, Pátria, Renaissance és a Szikra Kiadónál, 1 pedig az Anonymus, Árkádia, Bécsi Magyar Kiadó, Budapesti Kultúra, Fővárosi Könyvkiadó, Kassai Munkás Könyvkereskedés, Móra Kiadó és a Tánácsics Kiadó gondozásában.

Upton Sinclair magyarországi ismertetésében jelentős szerepet töltöttek be regényeinek fordítói. Az író műveinek magyar nyelvű tolmácsolásában a legsikeresebb és mennyiségileg is a legtekintélyesebb munkát Braun Soma, Benamy Sándor, Gergely Janka és V. Nagy Kornél végezte. Sinclair regényeinek fordításában részt vett még Ábel Olga, Baross Károlyné, Bodó Pál, Déry György, Franyó Zoltán, Fried Jenő, Gaál Andor, Halasi Andor, B. Karinthy Emmy, Kilényi Mária, Kollár Ferenc, Máthé Elek, Sándor János, Sándor Pál, Sárosi Bella, Sas László, Schöner Dezső, Tábori Kornél, Tábori Mihály, Takács Gizella, Tandori Dezső és Vértess Jenő.

Upton Sinclair magyarországi népszerűségét igazolja az íróról és művészetéről írt gazdag kritikai irodalom is. A Magyarországon megjelent folyóiratok és újságok jelentős része, különösen a baloldali és szocialista periodikák hangsúlyozott jelentőséget tulajdonítottak az írónak és műveinek. A megvizsgált 414 folyóiratból 76, a 110 napi-, illetve hetilapból pedig 21 szolgáltatott anyagot a bibliográfiához. A 98 tanulmány, esszé vagy cikk, 86 könyvismertetés, 43 rövidebb hír vagy közlemény és számtalan könyvreklám Sinclair életútjának szinte minden lényeges eseményét érinti, valamint ismerteti és értékeli az író irodalmi és esztétikai elveit, politikai és társadalmi életéről vallott nézeteit. Sinclair magyarországi fogadtatásában a legjelentősebb munkát az Együtt, A Jövő Társadalma, a Kassai Munkás, a Korunk, a Literatura, a Népszava, a 100% és a Szocializmus című folyóiratok, illetve napilapok vállalták. Az említett periodikák közül is ki kell emelnünk a Népszava úttörő és tudatosító tevékenységét, amellyel mindvégig figyelemmel kísérte a sinclairi életművet.

Végül meg kell említeni azoknak a kritikusoknak és irodalomtörténészeknek a nevét, akik Sinclair legjobb magyarországi ismerői, és akik írásaikkal jelentő-

sen befolyásolták és meghatározták Upton Sinclair irodalmi rangját és helyét a magyar köztudatban: Fábry Zoltán, Hegedűs Géza, Nádass József, Ország László, Reményi József, Szántó György és Tábori Pál.

## 1. Upton Sinclair műveinek címjegyzéke

(Elsődleges források)

1/a

### Upton Sinclair műveinek magyar nyelvű kiadásai

- ACÉL. (Little Steel.) Ford. Tábori Kornél—Sándor János. Nova, Bp., (1944.) 315 p.
- AZ ÁCS FIÁNAK HÍVNAK. (They Call Me Carpenter.) Ford. V. Nagy Kornél. Népszava, Bp., 1925. 186 p. — AZ ÁCS FIÁNAK HÍVNAK. Ford. V. Nagy Kornél. Nova, (Bp., 1946.) 200 p.
- ALKOHOL. (The Wet Parade.) Ford. B. Karinthy Emmy. Nova, Bp., 1933. 415 p. — ALKOHOL. Ford. B. Karinthy Emmy. 2. kiad. Nova, (Bp., 1943.) 469 p.
- AMERIKAI ELŐÖRS. (American Outpost. A Book of Reminiscences.) Ford. Benamy Sándor. 2. kiad. Epocha—Csokonai, Bp., (1947.) 176 p. [A regény első fordításának és kiadásának címe Upton Sinclair Önéletrajza. Epocha, Bp., (1938.) 211 p.]
- AMERIKAI HÁZASSÁG. (Sylvia.) Ford. Kilényi Mária. Szikra, Bp., 1949. 316 p.
- ARAT A SÁRKÁNY. (Dragon Harvest.) Ford. Gergely Janka. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London, (1948.) 1—2. köt. 384 p., 367 p.
- AZ ELÍTÉLT. (The Convict.) Ford. Schöner Dezső. Athenaeum, Bp., (1913.) 68 p. (Modern Könyvtár 311—313.) — AZ ELÍTÉLT. Ford. Schöner Dezső. Athenaeum, Bp., 1919. 158 p. (Egybekötve Az ipar-báró c. regényével.)
- AZ ELNÖK ÜGYNÖKE. (Presidential Agent.) Ford. Gergely Janka. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London, (1947.) 1—2. köt.
- HAJSZA A PÉNZ UTÁN. (Mountain City.) Ford. Braun Soma. Nova, Bp., 1933. 330 p. — HAJSZA A PÉNZ UTÁN. Ford. Braun Soma. 2. kiad. Nova, (Bp., 1943.) 339 p.
- AZ IPAR-BÁRÓ. (A Captain of Industry.) Ford. Baross Károlyné. Pátria, Bp., 1908. 95 p. — AZ IPARBÁRÓ. Ford. Sárosi Bella. Athenaeum, (Bp.,) (1915.) 76 p. (Modern Könyvtár 441—443.) — AZ IPARBÁRÓ. Ford. Sárosi Bella. Athenaeum, Bp., 1919. 158 p. (Egybekötve Az elítélt c. regényével.)
- IRODALOMTÖRTÉNETE. (Mammonart.) Ford. Benamy Sándor. Epocha, Bp., 1937. 244 p. — IRODALOMTÖRTÉNETE. Ford. Benamy Sándor. 2. bővített kiad. Epocha, (Bp., 1944.) 272 p.
- JIMMIE HIGGINS. (Jimmie Higgins.) Ford. Franyó Zoltán. Bécsi Magyar Kiadó, (Bécs, 1923.) 280 p. — JIMMIE HIGGINS. Ford. Tábori Mihály. Nova, Bp., 1945. 252 p. — JIMMIE HIGGINS. Ford. Tábori Mihály. Szikra, Bp., 1949. 256 p.

- KÉT VILÁG KÖZÖTT. (Between Two Worlds.) Ford. Máthé Elek. Renaissance, Bp., 1945. 1—2. köt. — KÉT VILÁG KÖZÖTT. Ford. Máthé Elek. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London, (1948.) 1—2. köt.
- KUTATÓ SÁMUEL. (Samuel the Seeker.) Ford. Schöner Dezső. Népszava, Bp., 1913. 293 p. — KUTATÓ SÁMUEL. Ford. Schöner Dezső. 2. kiad. Népszava, Bp., 1919. 324 p. (Világosság-könyvtár 136—150.) — KUTATÓ SÁMUEL. Ford. Schöner Dezső. 3. kiad. Anonymus, Bp., (1919—1924 között) 324 p. — KUTATÓ SÁMUEL. Ford. Schöner Dezső. Árkádia, (Bp., 1944.) 253 p. — KUTATÓ SÁMUEL. Színmű 3 felvonásban. Upton Sinclair regénye nyomán írta Bihari Klára. Budapesti Kultúra (1948.) 113 p. (Budapesti Színházak Műsora, 2.)
- LETÜNT VILÁG. (World's End.) Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. Renaissance, Bp., 1942. 798 p. — LETÜNT VILÁG. Stádium ny. Bp., 1943. 58 p. (Nemzeti Könyvtár 95.) — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 2. kiad. Renaissance, Bp., 1943. 841 p. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 3. kiad. Renaissance, Bp., 1943. 844 p. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 4. kiad. Renaissance, Bp., 1943. 1—2. köt. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 5. kiad. Renaissance, Bp., 1944. 1—2. köt. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 6. kiad. Renaissance, Bp., 1944. 1—2. köt. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. 7. kiad. Renaissance, Bp., 1945. 1—2. köt. — LETÜNT VILÁG. Ford. Gaál Andor—Takács Gizella. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London, 1948. 1—2. köt.
- MANÓ-MOBIL. (The Gnomobile.) Ford. Tandori Dezső. Illusztrálta: Réber László. Móra Kiadó, Bp., 1973. 177 p.
- MEGNYERHETITEK A VILÁGOT. (A World to Win.) Ford. Gergely Janka. Nova, Bp., 1949. 1—2. köt.
- A MINDENHATÓ PÉNZ. (The Moneychangers.) Ford. Halasi Andor. Nova, Bp., 1948. 214 p. (A regény első fordításának és kiadásának címe: Parázna pénz. Kultúra, Bp., 1918. 256 p.)
- A MOCSÁR. (The Jungle.) Ford. Braun Soma. Nova, Bp., 1934. 224 p. (A regény első fordításának és kiadásának címe: A posvány. Pátria ny. Bp., 1907. 233 p.) — A MOCSÁR. Ford. Braun Soma. 2. kiad. Nova, (Bp., 1943.) 269 p. — A MOCSÁR. Ford. Braun Soma. 3. kiad. Nova, (Bp., 1946.) 269 p.
- MUNKA NÉLKÜL. (Co-op.) Ford. Sándor János—Tábori Kornél. Nova, Bp., 1944. 476 p.
- OLAJ! (Oil!) Ford. Prekop Gabriella. Európa, Bp., 1979. 574 p. (A regény első fordításának és előző kiadásainak címe: Petróleum. Lásd ott.)
- ÖNELETRAJZA. (American Outpost.) Ford. Benamy Sándor. Epoque, Bp., (1938.) 211 p.
- AZ ÖZÖNVÍZ UTÁN. (The Millennium.) Ford. Braun Soma. Népszava, Bp., (1927.) 173 p. — AZ ÖZÖNVÍZ UTÁN. Ford. Braun Soma. Nova, Bp., 1946. 166 p.
- PARÁZNA PÉNZ. (The Moneychangers.) Ford. Halasi Andor. Kultúra, Bp., 1918. 256 p. (A Kultúra Regénytára. 23.) (A regény később címváltozással jelent meg: A mindenható pénz. Nova, Bp., 1948. 214 p.)
- PETRÓLEUM. (Oil!) Ford. Braun Soma. 1. kiad. Népszava, Bp., (1928.) 1—2. köt. — PETRÓLEUM. Ford. Braun Soma. 2. kiad. Népszava, Bp., (1928.) 1—2. köt. — PETRÓLEUM. Ford. Braun Soma. 3. kiad. Népszava, Bp.,

- (1928 után) 1—2. köt. — PETRÓLEUM 4. kiad.-ról nincs adat, egy könyvtárban sem található. — PETRÓLEUM. Ford. Braun Soma. 5. kiad. Nova, (Bp.,) 1943. 530 p. — PETRÓLEUM. Ford. Braun Soma. Nova, Bp., 1944. 530 p.
- A POSVÁNY. (The Jungle.) Ford. Baross Károlyné, Pátria ny., Bp., 1907. 233 p. (A regény későbbi fordításának és kiadásainak címe: A mocsár. Lásd ott.)
- RABSZOLGÁK. (Manasses.) Ford. Sándor Pál. Nova, Bp., (1946.) 186 p.
- RÓMAI LÁTOMÁS. (Roman Holiday.) Ford. B. Karinthy Emmy. Nova, Bp., 1934. 234 p. — RÓMAI LÁTOMÁS. Ford. B. Karinthy Emmy. 2. kiad. Nova, Bp., 1944. 254 p.
- A SÁRKÁNY FOGAI. (Dragon's Teeth.) Ford. Gergely Janka. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London, (1946.) 1—2. köt. 375 p., 312 p.
- 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. (SZÁZ SZÁZALÉK.) (100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. The Story of a Patriot.) Ford. V. Nagy Kornél. Népszava, Bp., (1927.) 262 p. — 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Ford. V. Nagy Kornél. Nova, Bp., 1944. 280 p. — 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Ford. Déri György. Európa, Bp., 1964. 269 p. (Milliók könyve.) — 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. EGY HAZAFI TÖRTÉNETE. Ford. Déri György. Európa, Bp., 1978. 305 p.
- SZÉN ÓFELSÉGE. (King Coal.) Ford. Bodó Pál—Sas László. Kultúra, Bp., 1920. 1—2. köt. (A kultúra regénytára. 43—44. köt.)
- A SZERELEM ZARÁNDOKÚTJA. (Love's Pilgrimage.) Ford. Fried Jenő. Munkás Könyvkereskedés, Kosiće, 1924. 174 p. — A SZERELEM KÁLVÁRIÁJA. Ford. Kollár Ferenc. Európa, (Bp., 1942.) 240 p. — A SZERELEM TÖVISES ÚTJA. Ford. Ábel Olga—Benamy Sándor. Táncsics Kiadó, Bp., 1958. 593 p. — A SZERELEM TÖVISES ÚTJA. Ford. Ábel Olga—Benamy Sándor. 2. kiad. Táncsics Kiadó, Bp., 1960. 593 p.
- TÁG A KAPU. (Wide Is the Gate.) Ford. Gergely Janka. Nova—Lincolns Prager, Budapest—London (1947.) 1—2. köt. 432 p., 413 p.
- A TRAGACSKIRÁLY. (The Flivver King.) Ford. Vértess Jenő. Fővárosi Könyvkiadó, Bp., (1944.) 257 p.

## 1/b

### Upton Sinclair műveinek folytatásokban való megjelenése magyar nyelvű hírlapokban

- AZ ELÍTÉLT. (The Convict.) Ford. Schöner Dezső. Népszava, 1913. XLI. évf. 39. sz. — 1913. XLI. évf. 65. sz.
- HAJRÁ, JED! (Mountain City.) Ford. Braun Soma. Népszava, 1931. LIX. évf. 111. sz. — 1931. LIX. évf. 235. sz.
- KUTATÓ SAMUEL. (Samuel the Seeker.) Ford. Schöner Dezső. Népszava, 1913. XLI. évf. 122. sz. — 1913. XLI. évf. 215. sz.
- MILLIÁRDOSOK VILÁGA. (The Metropolis.) Pesti Hírlap, 1919. XLI. évf. 74. sz. — 1919. XLI. évf. 113. sz.
- AZ ÖZÖNVÍZ UTÁN. (The Millennium.) Ford. Braun Soma. Népszava, 1927. LV. évf. 178. sz. — 1927. LV. évf. 213. sz.
- PETRÓLEUM. (Oil!) Ford. Braun Soma. Népszava, 1928. LVI. évf. 20. sz. — 1928. LVI. évf. 125. sz.
- 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. (100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. The Story of a Patriot.) Munkás, 1924. XV. évf. 47. sz. — 1924. XV. évf. 88. sz.



A SZERELEM ZARÁNDOKÚTJA. (Love's Pilgrimage.) Nőmunkás, 1924, I. évf. 5. sz. — 1924. december végéig.

**1/c**

**Regényrészletek, drámarészletek és egyéb Upton Sinclair  
írások megjelenése magyar nyelvű folyóiratokban,  
újságokban és könyvekben**

- GENIUSZ. Független Újság, 1938. V. évf. 32. sz. 2. (Részlet Upton Sinclair Önéletrajzából.)
- JIMMIE HIGGINS. Kassai Munkás, 1920. XI. évf. 38. sz. 1. (Részlet Upton Sinclair regényéből.)
- A JÜDÁSPÉNZ. Új Könyv, 1921. 4. sz. 45—48. (Tanulmány az amerikai hírközlésről, a megvesztegethető sajtóról.)
- KULTÚRA ÉS SZOCIALIZMUS. Munkáskórus, 1933. I. évf. 2. sz. 27—29. (Tanulmány.)
- A MI POLGÁRI IRODALMUNK. Az el nem képzelt Amerika. Európa, Bp., 1974. 347—358. (Esszé.)
- MI TÖRTÉNIK? Új Szó, 1932. II. évf. 4. sz. 1—3. (Tanulmány a kapitalista gazdasági krízisről.)
- A MŰVÉSZETRŐL. Forrás, 1929. I. évf. 1. sz. 20—21. (Tanulmány.)
- UTÓSZÓ. Upton Sinclair: 100%. Nova, Bp., 1944. 273—280. Upton Sinclair: 100%. Európa, Bp., 1964. 256—266.

**1/d**

**Upton Sinclair művei a Magyar Rádióban**

- KUTATÓ SÁMUEL. (Samuel the Seeker.) Színmű 3 felvonásban. Upton Sinclair regénye alapján írta Bihari Klára. Magyar Rádió, 1947. február 28. Budapesti Színházak Műsora, 2. (1948.) 2.
- MANÓ-MOBIL. (The Gnomobile.) Upton Sinclair meseregényének rádióváltozata. Fordította: Tandori Dezső. Zenéjét szerezte: Hidas Frigyes. Rádióra alkalmazta és rendezte: Vadász Ilona. 1976. július 2. Kossuth Rádió, 14.09. I. rész. 1976. július 6. Kossuth Rádió, 14.15 II. rész. 1976. július 7. Kossuth Rádió, 15.10 III. rész. Rádió- és Televízióújság, 1976. XXI. évf. július 2. 18; július 6. 12; július 7. 14.

**1/e**

**Upton Sinclair művei magyarországi színpadokon**

- JIMMIE HIGGINS. Színmű 3 felvonásban. Upton Sinclair regényét dramatizálta Mácza János. A kassai Proletkult színjátszó csoportjának előadásában kétszer került bemutatásra Kassán: 1923. márc. 29-én az 1848-, 1871-, 1919-es

forradalmak emlékünnepején, és 1926. szept. 4-én, a XII. Nemzetközi Ifjúmunkásnap alkalmából.  
ÉNEKLŐ AKASZTÓFAMADARAK. A „Madzsar estéken” mutatták be a Zeneakadémián Palasovszky Ödön rendezésében 1928-ban.

## 1/f

### Upton Sinclair regényéből készült film

KUTATÓ SÁMUEL. 1919. Rendezte: Garas Márton.

## 2. Upton Sinclair irodalom Magyarországon

(Másodlagos források)

## 2/a

### Tanulmányok, esszék, tudományos értékű cikkek Upton Sinclairről

- ADY ENDRE: Upton Sinclair metódusa (1907). Ady Endre: Az irodalomról. *Magvető Könyvkiadó*, Bp., 1961. 199—200.
- AMBRUS ZOLTÁN: Upton Sinclair. *Nyugat*, 1911. II. 485—489. Ugyanez a tanulmány megtalálható: Ambrus Zoltán: Költők és szerzők. *Athenaeum*, Bp., (?) 133—141.
- ANISZIMOV: A „Réz-zseton” jegyében. *Irodalmi Szemle*, 1948. II. évf. 12. sz. 5—9.
- BAROSS KÁROLYNÉ: Előszó. Sinclair, Upton: A posvány. *Pátria*, Bp., 1907. 3—4.
- BIZÁM LENKE: Upton Sinclair nyolcvan éves. *Népszava*, 1958. 86. évf. 222. sz. 4.
- BOTKA FERENC: Munkásirodalom—szocialista irodalom. *Irodalmi és nyelvi közlemények*, 1970. I. sz. 52—69.
- BRAUN RÓBERT: Az amerikai sajtó korrupszája. *Századunk*, 1929. IV. évf. 4. köt. 398—399.
- BRAUN RÓBERT: Boston és Upton Sinclair. *Nyugat*, 1929. I. 276—280.
- BRAUN SOMA: A fordító előszava. Sinclair, Upton: A mocsár. *Nova*, Bp., 1943. 3—5.
- (b—y.): Meghalt Upton Sinclair. *Magyar Nemzet*, 1968. XXIV. évf. 278. sz. 4.
- DREISER, THEODORE: Upton Sinclairnek (1935.) Dreiser: Író lettem Amerikában. *Gondolat*, Bp., 1966. 288—289.
- (d. s.): A nő a forradalmi mozgalomban. (Upton Sinclair német népszerűsítójéről.) *Korunk*, 1929. IV. évf. 1. sz. 133—135.
- ERDŐDY JÁNOS: Író és propagandista. *Népszava*, 1941. 69. évf. 123. sz. 12.
- (F.) (Fábry Zoltán): Upton Sinclair. *Munkás*, 1928. XIX. évf. 216. sz. 4.
- FÁBRY ZOLTÁN: Forma és valóság. *Korunk*, 1937. 12. évf. 5. sz. 468—470. Ugyanez a tanulmány megtalálható: Fábry Zoltán: Valóságirodalom. *Tatran Könyvkiadó*, Bratislava, 1967. 41—44.

- FÁBRY ZOLTÁN: Sacco és Vanzetti igazsága (1929.) Fábry Zoltán: Valóság-irodalom. *Tatran Könyvkiadó*, Bratislava, 1967. 37—40.
- (F. E.): A mai amerikai próza. *Korunk*, 1931. 6. évf. 7—8. sz. 575—577.
- GERGELY SÁNDOR: Egy irodalmi vita margójára. *Szocializmus*, 1925. XV. évf. 12. sz. 482—484.
- GOLD, MICHAEL: Gondolatok amerikai írókról. *Világirodalmi Tájékoztató*, 1953. II. évf. 8. sz. 151—155.
- HEGEDŰS GÉZA: Upton Sinclair. Kardos L.—Sükösd M. (szerk.): Az amerikai irodalom a huszadik században. *Gondolat*, Bp., 1962. 69—87. Ugyanez a tanulmány megtalálható: Hegedűs Géza: A kentaur és az angyal. *Szépirodalmi Könyvkiadó*, Bp., 1968. 516—536.
- HEGEDŰS GÉZA: Upton Sinclair halálhírére. *Nagyvilág*, 1969/1. 157—159.
- HIDVÉGI JENŐ GYULA: Amerika csodák nélkül... (A Jenki irodalom a Tamás bátya kunyhójától Babbittig.) *Új Élet*, 1944. január. 12—18.
- (K.): Upton Sinclair az irodalmi fenegyerek. *Pesti Hírlap*, 1928. L. évf. 221. sz. 6.
- S. KOVÁCS IMRE: Upton Sinclair munkaterve. *Korunk*, 1935. 10. évf. I. sz. 52—53.
- KRETZOI MIKLÓSNÉ: A marxista kritika fejlődése az Egyesült Államokban (1900—1940.) Kézirat, 1976.
- K. s.: Upton Sinclair harca a bostoni erkölcsvédelmi cenzúrával. *Korunk*, 1927. II. évf. 11. sz. 721—722.
- LAKATOS IMRE: Újságírás. Az amerikai sajtó. *Erdélyi Helikon*, 1932. V. évf. 6. sz. 399—406.
- LENIN: „Az angol pacifizmus és az elmélettől való idegenkedés” (1915). Lenin: Az irodalomról. *Szikra*, Bp., 1949. 147—149.
- LUKÁCS GYÖRGY: Szabad vagy irányított művészet? *Fórum*, 1947. II. évf. 4. sz. 250—268.
- LUTTER TIBOR: Upton Sinclair. Sinclair, Upton: A szerelem tövises útja. *Táncsics Könyvkiadó*, Bp., 1960. 6—17.
- MENDELSSON, M.: A mai amerikai irodalom. Antifasiszta téma — európai talajon. *Athenaeum*, Bp., (1949.) 24—30.
- MÉNESI KÁROLY: Amerika regényirodalma tükrében III. Jack London és Upton Sinclair. *Vasárnap*, 1928. XI. évf. 22. sz. 443—444.
- NIKOLAEV, V.: Két tábor a mai amerikai irodalomban. (Bp., 1951? Házi soksz., 3 oldal)
- NYIGRI IMRE: A szocialista világnézet és az irodalom céljai. *Literatura*, 1931. VI. évf. 5. sz. 180—182.
- ORSZÁGH LÁSZLÓ: Az amerikai irodalom története. *Gondolat*, Bp., 1967. 261—263.
- (r) (ajk András): A világirodalom gyásza. *Népszava*, 1968. 96. évf. 278. sz. 2.
- REMÉNYI JÓZSEF: Amerikai írók — amerikai mivolta. *Erdélyi Helikon*, 1929. II. évf. 9. sz. 719—721.
- REMÉNYI JÓZSEF: Mai amerikai regények. *Literatura*, 1932. VII. évf. 12. sz. 777—779.
- REMÉNYI JÓZSEF: A modern amerikai széppróza. *Nyugat*, 1935. I. 113—120.
- REMÉNYI JÓZSEF: Upton Sinclair (1927). Reményi József: Amerikai írók. *Franklin-Társulat*, Bp., 1938. 111—122.
- ROSENFELD, FRITZ: Upton Sinclair, a proletariátus egyik legbátrabb harcosa. *Munkáskórus*, 1933. I. évf. 2. sz. 29—30.

- SINCLAIR, UPTON: Kultúra és szocializmus. *Munkáskórus*, 1933. I. évf. 2. sz. 27—29.
- SINCLAIR, UPTON: A mi polgári irodalmunk. Az el nem képzelt Amerika. Válogatta, utószót és jegyz. írta Országh László. *Európa*, Bp., 1974. 347—358.
- SINCLAIR, UPTON: Mi történik? *Új Szó*, 1932, II. évf. 4. sz. 1—3.
- SINCLAIR, UPTON: A művészetéről. *Forrás*, 1929. I. évf. I. sz. 20—21.
- SINCLAIR, UPTON: Sacco és Vanzetti hív bennünket, váltsuk valóra ígéretünket. *Munkás*, 1929. XX. évf. 144. sz. 4.
- SINCLAIR, UPTON: Utószó. Upton Sinclair: 100%. *Nova*, Bp., 1944. 273—280.
- Upton Sinclair: 100%. *Európa Könyvkiadó*, Bp., 1964. 256—266.
- SOS ENDRE: Upton Sinclair. *Együtt*, 1928. II. évf. 2. sz. 36—37.
- SÜKÖSD MIHÁLY: Személyiségminták a modern regényben. *Valóság*, 1969. XII. évf. 11. sz. 35—48.
- SZANTÓ GYÖRGY: Upton Sinclair. *Erdélyi Helikon*, 1929. II. évf. 4. sz. 249—255. Ugyanez a tanulmány megtalálható: *Új Szó*, 1929. 4—5. sz. 6—8.
- SZEKSZÁRDI LÁSZLÓ: Aki a szennyet fölkaavarta. *Szocializmus*, 1935. XXV. évf. 1. sz. 38—40.
- SZERB ANTAL: Amerikai regényírók. Szerb Antal: Hétköznapiak és csodák. *Révai Kiadás*, Bp., 1935. 148—181.
- Sz. J.: Upton Sinclair: „Az írók mindig arról írjanak ami fontos és olyan jól, ahogy tudnak!” *Irodalmi Szemle*, 1947. I. évf. 12. sz. 15—16.
- TÁBORI PÁL: Amerika lelkiismerete. *Literatura*, 1932. VII. évf. 9. sz. 645—647.
- TÁBORI PÁL: Hogyan lettem filmvállalkozó? (A Fény számára írta Upton Sinclair.) *A Fény*, 1933. II. évf. 36. sz. 12—13.
- TÁBORI PÁL: Sinclair megvéd egy kapitalistát. *Literatura*, 1933. VIII. évf. 4. sz. 141.
- TÁBORI PÁL: Tits-bits 1937. *Literatura*, 1937. XII. évf. 4. sz. 136—137.
- UNGVÁRI TAMÁS: Upton Sinclair fejfájára. *Élet és Irodalom*, 1968. XII. évf. 48. sz. 4.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair kritikai fogadtatása a Népszavában. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis*, XIV. 1978. 299—313.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair fogadtatása Magyarországon. Bölcsészdoktori értekezés. *Kézirat*. Kossuth Lajos Tudományegyetem. 1978. 395.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair esztétikája a magyar irodalmi kritikában. *Hevesi Szemle*, 1979. VII. évf. 1. sz. 65—68.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair világnézete a magyarországi kritika tükrében. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis*, XV. 1979. 245—252.
- VADON LEHEL: Magyar vonatkozások Upton Sinclairnél. *Filológiai Közlöny*, 1980. XXVI. évf. 1. sz. 103—105.
- VADON LEHEL: Hungarian Attitudes Toward Upton Sinclair. *Gulliver. German—English Yearbook* 9., NSZK, Berlin-West, 1981. 199—208.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair in Hungarian. *Angol—Amerikai Filológiai Módszertani Ülésszak* 1980., Pécs, 1981. 103—112.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair's Books in Hungarian Translation. *Angol—Amerikai Filológiai—Módszertani Ülésszak* 1980., Pécs, 1981. 113—117.
- VADON LEHEL: Egy regény, amely a szennyet felkaavarta. Upton Sinclair: A mocsár című regénye 75 éves. *Hevesi Szemle*, 1982. X. évf. 4. sz.
- VADON LEHEL: The Reception of Upton Sinclair in Hungary. *Hungarian Studies in English*, 1982.

- VADON LEHEL: Bibliography of Hungarian Writings on Upton Sinclair, 1900—1980. (Selected.) *Hungarian Studies in English*, 1982.
- VAJDA SÁNDOR: Osztály és irodalom. 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. 1928. 4. sz. 180—181.
- VAJDA SÁNDOR: Az ötvenéves Upton Sinclair. 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. 1928. 2. sz. 71—73.
- VÁSÁRHELYI MIKLÓS: Upton Sinclair, Sinclair Upton: 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. *Európa*, Bp., 1964. 267—270.
- V. N. K. (V. Nagy Kornél): Upton Sinclair. Sinclair, Upton: Az ács fiának hívnak. *Nova*, Bp., 1946. 3—8.
- ISM. (= ismeretlen szerző): Az általános választójog hatásai az Egyesült Államokban. — Körkérdés. Upton Sinclair válasza. *Huszdik Század*, 1911. XII. évf. 24. köt. 8—9. sz. 105—122.
- ISM.: Amerika új irodalmi forradalma. (A selfmademan-irodalom — Pesszimizmus és satíra. Az új amerikai regény a zsuŕnalizmusból indult ki.) *Literatúra*, 1927. II. évf. 12. sz. 413—417.
- ISM.: Amerika Zolája: Upton Sinclair. *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 90. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 5.
- ISM.: Sz. M. Ejzenstej levele Upton Sinclairhez az Egy évezred Mexikóban forgatásáról. Zalán Vince (szerk.): Ejzenstejn a művészet forradalmára. *Magyar Filmtudományi Intézet és Filmarchívum*, Bp., 1973. 115—119.
- ISM.: Elősző. Sinclair, Upton: Letűnt világ. *Stádium ny.*, Bp., 1943. 3—4.
- ISM.: Jack London. *Népszava*, 1926. LIV. évf. 1. sz. 4.
- ISM.: Mi lesz Európával? — A világ írói Európa jövőjéről — Upton Sinclair válasza. *Tűz*, 1922. II. évf. 18—23. sz. 1—4.
- ISM.: Mi a proletárművészet? (Upton Sinclair vitazáró cikke.) *Népszava*, 1929. LVII. évf. 262. sz. „Figyelő” irodalmi melléklete, 2.
- ISM.: A modern amerikai regény. *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 208. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 6.
- ISM.: J. V. Sztálin és Upton Sinclair táviratváltása. Zalán Vince: Ejzenstejn a művészet forradalmára. *Magyar Filmtudományi Intézet és Filmarchívum*, Bp., 1973. 264—268.
- ISM.: Újabb külföldi vélemények gróf Andrássy javaslatáról. (Upton Sinclair véleménye.) *Huszdik Század*, 1909. XIX. köt. X. évf. 1. sz. 90—96.
- ISM.: Upton Sinclair. *Nőmunkás*, 1924. I. évf. 5. sz. 7.
- ISM.: (Upton Sinclair.) Sinclair, Upton: Az özönvíz után. *Népszava*, Bp. (1928.) (174—176.) (A regény a 173. oldalon ér véget, utána számozatlan oldalon háromoldalas tanulmány.)
- ISM.: (Upton Sinclair.) Az Egyesült Államok története. *Gondolat*, Bp., 1964. I. 289—390; II. 312—314, 328—329.
- ISM.: Upton Sinclair: Beszélgetés az íróval. — „Az elítélt”. *Népszava*, 1913. XLI. évf. 39. sz. 12.
- ISM.: Upton Sinclair gondjai. *Literatúra*, 1937. XII. évf. 3. sz. 124.
- ISM.: Upton Sinclair — halálgyárosok szolgálatában. *Népszava*, 1949. 77. évf. 112. sz. 6.
- ISM.: Upton Sinclair hatvanéves. *Népszava*, 1938. 66. évf. 216. sz. 6.
- ISM.: Upton Sinclair H. G. Wellsről és G. B. Shawról. *Népszava*, 1938. 66. évf. 265. sz. 8.
- ISM.: Upton Sinclair levele. *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 112. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 5.
- ISM.: Upton Sinclair ötvenéves. *Népszava*, 1928. LVI. évf. 213. sz. 7.

- ISM.: Upton Sinclair, a tiszteletbeli nyilas. *Népszava*, 1941. 69. évf. 11. sz. 5.  
 ISM.: Upton Sinclair vallomásai. *Híd*, (Szabadka), 1963. XXVII. évf. 2. sz. 254.  
 ISM.: Van-e befolyása az írónak a társadalomra? *Magyar Nemzet*, 1978. október 6. 3.  
 ISM.: Világszemle (Upton Sinclair kaliforniai elnökjelöltségéről.) *Korunk Szava*, 1934. IV. évf. 21. sz. 439.

## 2/b

### Könyvismertetések Upton Sinclair műveiről

- ANTAL LÁSZLÓ: Upton Sinclair: A szerelem tövises útja. *A Könyvtáros*, 1959. X. évf. 2. sz. 151.  
 ANTAL LÁSZLÓ: Upton Sinclair: A szerelem tövises útja. *Könyvbarát*, 1959. IX. évf. 2. sz. 87.  
 a. v.: Upton Sinclair: Hundert Prozent. *A Jövő Társadalma*, 1926. 10. sz. 26—27.  
 (b. m.): Upton Sinclair: Az özönvíz után. *Könyvek Világa*, 1928. III. évf. 1. sz. 3.  
 H. BOROS VILMA: Upton Sinclair: Tág a kapu. *Vigila*, 1948. XIII. évf. 2. sz. 126—127.  
 BÖZÖDI GYÖRGY: Upton Sinclair irodalomtörténete. *Erdélyi Helikon*, 1937. X. évf. 8. sz. 632—633.  
 BRAUN SOMA: Upton Sinclair: Az ács fiának hívnak. *Népszava*, 1926. LIV. évf. 7. sz. 8—9.  
 C. M.: Upton Sinclair: Der Rekrut. *A Jövő Társadalma*, 1926. 10. sz. 25.  
 C. M.: Upton Sinclair: Nach der Sintflut. (Upton Sinclair Özönvíz után c. regényének könyvismertetése.) *A Jövő Társadalma*, 1926. 10. sz. 27—28.  
 (—di): Upton Sinclair: Alkohol. *Népszava*, 1934. LXII. évf. 51. sz. 19.  
 FÁBRY ZOLTÁN: Upton Sinclair: Petróleum. *Korunk*, 1928. III. évf. 2. sz. 149—151. A tanulmány bővíttve megjelent: Fábry Zoltán: Valóságirodalom. *Tatran Könyvkiadó*, Bratislava, 1967. 32—38.  
 FAY ÁRPÁD: Upton Sinclair: Singende Galgenvögel. 100%. 1928. I. sz. 45.  
 fl.: Mit olvassunk? (A Lanny Budd-sorozat ismertetése.) *Életünk*, 1948. március 14. 4.  
 GEREPLYÉS LÁSZLÓ: Upton Sinclair: Petróleum. 100%, 1928. 2. sz. 93—94.  
 GEREPLYÉS LÁSZLÓ: Upton Sinclair: 100%. 100%, 1927. 5. sz. 168.  
 GRÓ LAJOS: Upton Sinclair: A pénz ír. *Szocializmus*, 1931. XXI. évf. 3. sz. 96—98.  
 HAMVAS BÉLA: Aranyborjóművészet. (Upton Sinclair irodalomtörténetének könyvismertetése.) *Napkelet*, 1932. XVIII. köt. 6. sz. 435—437.  
 JUSTUS PÁL: Upton Sinclair: Petróleum. *Együtt*, 1928. II. évf. 7. sz. 31—32.  
 KÁZMÉR ERNŐ: Upton Sinclair: Parázna pénz. *Vörös Lobogó*, 1919. I. évf. 10. sz. 14—15.  
 KEMÉNYFFI MARGIT: Alice Amerikában. (Upton Sinclair Manó-mobil c. művének könyvismertetése.) *Élet és Irodalom*, 1973. XVII. évf. 31. sz. 10.  
 k. i.: Upton Sinclair: A sárkány fogai. *Fáklya*, 1947. II. évf. 4. sz. 4.  
 (kj.): Upton Sinclair: A nagy parádé. Az amerikai nevelési rendszer tanulmányozása. *Együtt*, 1928. II. évf. 6. sz. 29.  
 (kj.): Upton Sinclair: A rekruta. Az amerikai nevelési rendszer tanulmányozása. *Együtt*, 1928. II. évf. 6. sz. 29—30.

- K. L.: Upton Sinclair: Präsident der USA. 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 1927. 3. sz. 95.
- (ky.): Upton Sinclair: Kutató Sámuel. *Népszava*, 1920. XLVIII. évf. 34. sz. 5.
- l. a.: Amerika lelke. Upton Sinclair: Petróleum. *A Jövő Társadalma*, 1928. január 31.
- MAJOROS ISTVÁN: Upton Sinclair: The Brass Check. *Századunk*, 1929. IV. évf. 4. köt. 397—398.
- NÁDASS JÓZSEF: Mese a művészet szabadságáról. (Upton Sinclair Irodalomtörténetének könyvismertetése.) *Korunk*, 1928. III. évf. 7—8. sz. 577—579.
- NÁDASS JÓZSEF: Propaganda és művészet. (Upton Sinclair: Die Goldene Kette c. művének könyvismertetése.) *Szocializmus*, 1928. XVIII. évf. 7. sz. 279—280.
- NÁDASS JÓZSEF: Upton Sinclair: Boston. *Századunk*, 1930. V. évf. 5. köt. 108.
- NÁDASS JÓZSEF: Upton Sinclair új szocialista regénye a „Petróleum”. *Szocializmus*, 1928. XVIII. évf. 3. sz. 117—118.
- NAGY LAJOS: Upton Sinclair: Az elítélt. *Nyugat*, 1913. II. 134—135.
- NAGY LAJOS: Upton Sinclair Irodalomtörténete. *Nyugat*, 1937. II. 143—145.
- N. J. (Nádass József): Sacco és Vanzetti regénye. (Upton Sinclair Boston c. regényének könyvismertetése.) *Szocializmus*, 1929. XIX. évf. 10. sz. 323—324.
- B. PALOTAI BORIS: Három könyv a szerelemről. (egyik Upton Sinclair: A szerelem zarándokútja c. művének könyvismertetése.) *Korunk*, 1931. 6. évf. 3. sz. 225—226.
- (p. b.): Tág a kapu. *Népszava*, 1947. 75. évf. 274. sz. 8.
- (—r): Upton Sinclair irodalomtörténete. *Független Újság*, 1937. IV. évf. 22. sz. 4.
- ROBOTOS IMRE: Upton Sinclair: Önéletrajza. *Korunk*, 1939. 14. évf. 4. sz. 370—371.
- SCHÖNSTEIN SÁNDOR: Upton Sinclair: Mammonart. 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 1927. 10. sz. 348—350.
- (Sós): Upton Sinclair: Az elnök ügye. *Népszava*, 1948. 76. évf. 17. sz. 4.
- SZENDE ISTVÁN: Upton Sinclair: Boston. *Új Szó*, 1929. 2. sz. 22.
- TAMÁS ISTVÁN: Upton Sinclair: Petróleum. *Munka*, 1928. 3. sz. 94—95.
- T. E.: Upton Sinclair: Der Wechsler. (Upton Sinclair: A mindenható pénz c. regényének könyvismertetése.) *A Jövő Társadalma*, 1926. 10. sz. 26.
- TOTH LAJOS: Upton Sinclair: 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. *Együtt*, 1928. III. évf. 2. sz. 38—39.
- (u.): Upton Sinclair Irodalomtörténete. *Korunk*, 1937. 12. évf. 7—8. sz. 693—695.
- VADON LEHEL: Upton Sinclair és az Olaj! *Népújság*, 1979. XXX. évf. 235. sz. 8.
- VALKAI LAJOS: Upton Sinclair: Boston. *Forrás*, 1930. II. évf. 2. sz. 21—22.
- CS. VARGA ISTVÁN: Upton Sinclair: 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. *Népújság*, 1978. XXIX. évf. 208. sz. 4.
- WAGNER GYÖRGY: Upton Sinclair: Mammonart. 1928, 1928. I. évf. 1. sz. 19—20.
- (x): Upton Sinclair: Rabszolgaság. *Magyar Hírlap*, (Kassa), 1923. 109. sz. 2.
- xkz.: Upton Sinclair: 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. *Könyvek Világa*, 1928. III. évf. 1. sz. 8.
- z—a.: Upton Sinclair: Az ács fiának hívnak... *Szocializmus*, 1926. XVI. évf. 1. sz. 47—49.
- y.: Sinclair új műve: Az ipari köztársaság. (Upton Sinclair: The Industrial Republic.) *Szocializmus*, 1907. I. évf. 21. sz. 668—669.
- ISM. (= ismeretlen szerző): Az amerikai plutokrácia. (Upton Sinclair The Metropolis c. regényének könyvismertetése.) *Korunk*, 1926. I. évf. 2. sz. 147—150.

- ISM.: Látogatás a budapesti könyvkiadó piacon. (Upton Sinclair önéletrajza c. művének könyvismertetése.) *Független Újság*, 1938. V. évf. 32. sz. 13.
- ISM.: Legenda arról az emberről, akinek minden sikerült. (Upton Sinclair Hajsza a pénz után c. regényének könyvismertetése.) *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 134. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 3.
- ISM.: Mi a művészet? Upton Sinclair: Die Goldene Kette. (Upton Sinclair Irodalomtörténetének könyvismertetése.) *A Jövő Társadalma*, 1928. január, 28—29.
- ISM.: Mit olvassunk? (Upton Sinclair: Az iparbáró c. regényének könyvismertetése.) *Munkás*, 1924. XV. évf. 85. sz. 6.
- ISM.: A pénz művészete. (Upton Sinclair Irodalomtörténetének könyvismertetése.) *Könyvszemle*, 1937. I. évf. 1. sz. 13.
- ISM.: Új regényünk. (Upton Sinclair: Hajrá, Jed! c. regényének könyvismertetése.) *Népszava*, 1931. LIX. évf. 110. sz. 16.
- ISM.: Upton Sinclair: Az ács fiának hívnak. *Literatura*, 1926. I. évf. 2. sz. 24.
- ISM.: Upton Sinclair: Az ács fiának hívnak. *Irodalmi Értesítő*, 1926. II. évf. 6. sz. 5.
- ISM.: Upton Sinclair: Alkohol. *Literatura*, 1933. VIII. évf. 12. sz. 442.
- ISM.: Upton Sinclair: Az elítélt. *Kassai Munkás*, 1913. VIII. évf. 28. sz. 7.
- ISM.: Upton Sinclair: Das Geld schreibt. *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 261. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 7.
- ISM.: Upton Sinclair: Hajsza a pénz után. *Láthatár*, 1933. I. évf. 1. sz. 38—39.
- ISM.: Upton Sinclair: Hajsza a pénz után. *Literatura*, 1933. VIII. évf. 9. sz. 330.
- ISM.: Upton Sinclair: Hajsza a pénz után. *A Fény*, 1933. II. évf. 38. sz. 19.
- ISM.: Upton Sinclair: Jimmie Higgins. *Kassai Munkás*, 1920. XI. évf. 97. sz. 2.
- ISM.: Upton Sinclair: Jimmie Higgins. *Kassai Munkás*, 1921. XII. évf. 194. sz. 2.
- ISM.: Upton Sinclair: Kutató Sámuel. *Kassai Munkás*, 1921. XII. évf. 44. sz. 1.
- ISM.: Upton Sinclair: Manó-mobil. *Érdekes Könyvújdonságok*, 1973. 7—8. sz. 9.
- ISM.: Upton Sinclair: Manó-mobil. *Új Könyvek*, 1973. 17. sz. 42.
- ISM.: Upton Sinclair: A mocsár. *A Hír*, 1934. IV. évf. 23—24. sz. 10.
- ISM.: Upton Sinclair: A mocsár. *Literatura*, 1935. X. évf. 1. sz. 15.
- ISM.: Upton Sinclair: Az özönvíz után. *Literatura*, 1928. III. évf. 1. sz. 25.
- ISM.: Upton Sinclair: Petróleum. *Literatura*, 1928. III. évf. 12. sz. 438.
- ISM.: Upton Sinclair: Római látomás. *Literatura*, 1934. IX. évf. 1. sz. 60.
- ISM.: Upton Sinclair: Roman Holiday. *Népszava*, 1931. LIX. évf. 37. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 6.
- ISM.: Upton Sinclair: „So macht man Dollars”. (Upton Sinclair a Hajsza a pénz után c. regényének könyvismertetése.) *Népszava*, 1931. LIX. évf. 118. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 7.
- ISM.: Upton Sinclair: 100%. *Literatura*, 1928. III. évf. 1. sz. 25.
- ISM.: Upton Sinclair: 100%. *Új Könyvek*, 1965. 1. sz. 40.
- ISM.: Upton Sinclair: A szerelem tövises útja. *Világirodalmi Tájékoztató*, 1969. április, 16.
- ISM.: Upton Sinclair: The Jungle. *Világirodalmi Tájékoztató*, 1972. április, 6.
- ISM.: Upton Sinclair: The Jungle. *Világirodalmi Tájékoztató*, 1972. június, 5.
- ISM.: Upton Sinclair új regénye. (Upton Sinclair Letűnt világ c. regényének könyvismertetése.) *Népszava*, 1942. 70. évf. 293. sz. 6.



## Rövidebb hírek, közlemények Upton Sinclairről és műveiről

- ANTAL GÁBOR: A fehérbőrű kísértet és társai. *Könyvbarát*, 1950. I. évf. 1. sz. 11.
- Á. P. (Ábel Péter): A világirodalom két nagy halottja. (Upton Sinclair, Arnold Zweig.) *Magyar Hírlap*, 1968. I. évf. 126. sz. 9.
- BENEDEK MARCELL: Amerikai irodalom. Benedek Marcell: Világirodalom a XX. században III. *Minerva*, Bp., 1969. 55—66.
- BENEDEK MARCELL: „Elkötelezett” regény. Benedek Marcell: Kis könyv a regényről. *Gondolat*, Bp., 1965. 98—103. Ugyanez a tanulmány megtalálható: Benedek Marcell: Irodalmi hármaskönyv. *Gondolat*, Bp., 1966. 309—312.
- (g—l) (Gró Lajos): Helyreigazítás. (Jack London és Upton Sinclair szembeállítása.) *Munka*, 1929. 5. sz. 160.
- (g—l) (Gró Lajos): Helyreigazítás. Jack London és Upton Sinclair szembeállítása.) *Munka*, 1929. 7. sz. 222—223.
- HEGEDÜS GÉZA: Akit vörös grófnak neveztek. *Móra Könyvkiadó*, Bp., 1967. 120—121.
- KÖRÖSPATAKI KISS SÁNDOR: Aki szeretett darázsfészekbe nyúlni... *Új Tükör*, 1978. XV. évf. 38. sz. 9.
- LIGETI ERNŐ: Az irodalom társadalmi funkciója. *Erdélyi Helikon*, 1932. V. évf. 3. sz. 166—172.
- MAGLÓDI MAGDA: Olvasótanácsokat az üzemi könyvtárakba! *Népszava*, 1949. 77. évf. 210. sz. 4.
- MÁRIÁSSY JUDIT: Sinclair-tizennégyért. *Élet és Irodalom*, 1978. XXII. évf. 38. sz. 9.
- PAÁL FERENC: Aranyláz és petróleummámor. *Együtt*, 1928. II. évf. 7. sz. 18—20.
- PÜNKÖSTI ANDOR: Leépített irodalom. *Erdélyi Helikon*, 1931. IV. évf. 9. sz. 667—677.
- RIES ISTVÁN: Amerika igazi arcáról. *Népszava*, 1949. 77. évf. II. sz. 5.
- SINCLAIR, UPTON: Előszó. Sinclair, Upton: Az ipar-báró. *Pátria*, Bp., 1908. (1.)
- SINCLAIR, UPTON: Az író megjegyzése. Sinclair, Upton: Az elnök ügynöke. *Nova-Lincons Prager*, Budapest—London, 1944. I. köt. 6.
- SINCLAIR, UPTON: A szerző megjegyzése. Sinclair, Upton: Megnyerhetitek a világot. *Nova*, Bp., 1949. 1. köt. első oldal előtti számozatlan oldalon.
- SZERB ANTAL: A világirodalom története. (1941.) *Magvető*, Bp., 1962. 942.
- ISM. (= ismeretlen szerző): Akik a galériából kimaradtak. *Népszava*, 1946. 74. évf. 152. sz. 4.
- ISM.: Az amerikai húströszt botránya. *Népszava*, 1906. XXXIV. évf. 140. sz. 4.
- ISM.: Az amerikai írók is tiltakoznak. *Híd*, 1938. 3—4. sz. 2.
- ISM.: Az egész világ tiltakozik Saccó és Vanzetti kivégzése ellen. *Népszava*, 1927. LV. évf. 178. sz. 5.
- ISM.: Egyesült Államok. (A húströsztök botránya.) *Népszava*, 1906. XXXIV. évf. 131. sz. 6—7.
- ISM.: Egyesült Államok. (Upton Sinclair jelöltsége.) *Népszava*, 1906. XXXIV. évf. 259. sz. 6.
- ISM.: Európa újjászületése. (Upton Sinclair válaszai kérdésekre.) *Genius*, 1924. június, 8—10.

- ISM.: Harry Sinclair Lewis. *Népszava*, 1930. LVIII. évf. 261. sz. „Figyelő” irodalmi melléklet, 2.
- ISM.: Hírek. (Hírközlés Upton Sinclair 100% c. regényének folytatásokban való közléséről.) *Munkás*, 1924. XV. évf. 47. sz. 2.
- ISM.: A húströsz botránya. *Népszava*, 1906. XXXIV. évf. 136. sz. 8.
- ISM.: A hús-trösztek panamája. *Népszava*, 1906. XXXIV. évf. 134. sz. 8.
- ISM.: Jack London a munkásmozgalomban. 100%, 1928. 6. sz. 275—280.
- ISM.: A jövő évben lesz az új választás, de Roosevelten ellenfelei máris akcióba léptek. *Független Újság*, 1933. II. évf. 6. sz. 1.
- ISM.: Jövő héten kezdjük a regényt! (Hírközlés Upton Sinclair A szerelem zarándokútja c. regényének folytatásokban való közléséről.) *Nőmunkás*, 1924. I. évf. 4. sz. 3.
- ISM.: Meghalt Upton Sinclair. *Népszabadság*, 1968. XXVI. évf. 276. sz. 7.
- ISM.: Megjelent Upton Sinclair irodalomtörténete. *Népszava*, 1937. 65. évf. 67. sz. 4.
- ISM.: Sajtópör egy regény miatt. *Népszava*, 1908. XXXVI. évf. 221. sz. 3.
- ISM.: Új regényünk. (Upton Sinclair: Kutató Sámuel.) *Népszava*, 1913. XLI. évf. 122. sz. 8.
- ISM.: Új regényünk. (Hírközlés Upton Sinclair Milliárdosok világa — Metropolis — című regényének folytatásokban való közléséről.) *Pesti Hírlap*, 1919. XLI. évf. 74. sz. 6.
- ISM.: Új regényünk. (Upton Sinclair: Petróleum.) *Népszava*, 1928. LVI. évf. 18. sz. 13.
- ISM.: Upton Sinclair és a szovjetkormány. *Vörös Lobogó*, 1919. I. évf. 2. sz. 6.
- ISM.: Upton Sinclair az észak-amerikai alkoholtilalomról. *Népszava*, 1925. LIII. évf. 186. sz. 12.
- ISM.: Upton Sinclair írja. *A fény*, 1933. II. évf. 37. sz. 21.
- ISM.: Upton Sinclair írja *Brassói Lapok*, 1940. XLVI. évf. 151. sz. 12.
- ISM.: Válaszolnak a munkáskönyvtárosok. *Népszava*, 1943. 71. évf. 281. sz. 16.

### 3. Függelék: Upton Sinclairre vonatkozó legfontosabb angol nyelvű szakirodalom

3/a

#### Bibliográfiák

- ALLATT, EDWARD: A Classified Checklist of a Collection of Upton Sinclair Material in England, Holograph, March 1963. 36 pp. (Gondosan összeállított, kitűnő bibliográfia.)
- BANTZ, ELIZABETH: „Upton Sinclair: Book Reviews and Criticism Published in German and French Periodicals and Newspapers”, *Bulletin of Bibliography*, XVIII (January/April 1946), 204—206.
- BIELLA, ARNOLD: Upton Sinclair: Crusader. Dissertation, Stanford University, 1954. Bibliography pp. 297—333. (Nem teljes, de jól hasznosítható bibliográfia.)
- EVANS, I. O.: Upton Sinclair: A Bibliography. Typescript, 1960. 36. pp. (Másolata a Lilly Library-ban található.)

- GAER, JOSEPH ED.: Upton Sinclair: Bibliography and Biographical Data. California Literary Research Project, Mimeograph, 1935. 55 pp.
- GOTTESMAN, RONALD: A Catalogue of Books, Manuscripts and Other Materials from the Upton Sinclair Archives. Bloomington, Indiana: Lilly Library, 1963. 56 pp.
- GOTTESMAN, RONALD: Upton Sinclair: An Annotated Bibliographical Catalogue, 1894—1932. Dissertation, Indiana University, 1964. 409 pp.
- GOTTESMAN, RONALD: Upton Sinclair An Annotated Checklist. The Kent State University Press, 1973. 544 pp. (A mai napig legteljesebb bibliográfia.)
- GOTTESMAN AND SILET: The Literary Manuscripts of Upton Sinclair. Ohio State University Press, 1972. (A bibliográfia mind a kiadott, mind a kiadatlan kéziratokat tartalmazza.)
- KUS-NIKOLAJEV: A Bibliography of Upton Sinclair. Zagreb, Yugoslavia, 1930. 55 pp.
- LAIDLER, HARRY: „Upton Sinclair at Eighty; List of Books, Pamphlets and Leaflets by Upton Sinclair in the Tamiment Institute Library”, The Tamiment Institute Library no. 17 (September 1958), pp. 1—7.
- LIBMAN, A. VALENTIN (comp.), ALLEN, V. ROBERT (trans), GOHDES, CLARENCE (ed.): Russian Studies of American Literature. Chapel Hill, N. C.: University of North Carolina Press, 1969. pp. 164—173. (1906 és 1963 között írt cikkek, tanulmányok, előszók, könyvismertetések, disszertációk Upton Sinclairról kronológiai sorrendben. Nagyon jól hasznosítható bibliográfia.)
- LITTO, FREDERIC: The Dramatic World of Upton Sinclair, a Survey of the Published and Unpublished Plays. Indiana University, 1960. 21 pp. (Másként a Lilly Library-ban található.)
- MORDELL, ALBERT: „Haldeman — Julius and Upton Sinclair”, The Critic and Guide, IV (February 1950), pp. 94—119.
- SINCLAIR, UPTON: Books of Upton Sinclair in Translations and Foreign Editions. Pasadena: The Author, August 1930. 36 pp.
- SINCLAIR, UPTON: Books of Upton Sinclair in Russia: Proceedings of Literary Groups and Workers' Clubs of the Metal Workers of Leningrad. Pasadena: The Author, May 1931. 35 pp.
- SINCLAIR, UPTON: Books of Upton Sinclair in Translations and Foreign Editions. Pasadena: The Author, August 1938. 48. pp. (A bibliográfia 772 címet tartalmaz, 39 országból, 47 nyelven.)
- STEINITZ AND ARCHER: The Upton Sinclair Collection from the Library of Dr. and Mrs. Elmer Belt. Typescript, 1950. 52 pp. (A Lilly Library után a legjobb és leggazdagabb gyűjtemény.)

### 3/b

#### Életrajzok, tanulmányok, kritikák

- AARON, DANIEL: Writers on the Left: Episodes in American Literary Communism. New York: Harcourt, Brace and World, 1961.
- ADIMARI, RALPH: Upton Sinclair, Last of the Dime Novelist. Dime Novel Round — Up, 15 June 1956, XXIV. pp. 41—44.

- ALLATT, EDWARD: Jack London and Upton Sinclair. *Jack London Newsletter*, 1968. I. (January—June), pp. 22—27.
- BALDWIN, JAMES: Everybody's Protest Novel. (*The Jungle*.) *Partisan Review*, 1949 (June), pp. 578—585.
- BLOTNER, JOSEPH: *The Modern American Political Novel*. Austin University of Texas Press, 1966. pp. 113—117, 286—290.
- BOROUGH, W. REUBEN: Upton Sinclair's *EPIC*, 1934. *Occidental Review*, 1965. IV (Summer), pp. 29—41.
- BOYNTON, H. PERCY: *A History of American Literature*. Boston: Ginn, 1919. pp. 117—131, 257—259.
- BROWN, B. DEMING: *Soviet Attitudes Toward American Writing*. Princeton: Princeton University Press, 1962. Chapter VIII, pp. 202—219.
- CANTWELL, ROBERT: Upton Sinclair. In *After the Genteel Tradition*, ed. Malcolm Cowley. New York: W. W. Norton, 1937. pp. 37—51.
- CHALMERS, M. DAVID: *The Social and Political Ideas of the Muckrakers*. New York: Citadel Press, 1964. pp. 88—103.
- DELL, FLOYD: *Upton Sinclair: A Study of Social Protest*. New York: George H. Doran, 1927. 194 pp.
- DURAM, C. JAMES: *Upton Sinclair's Realistic Romanticism*, Wichita, Kansas: Wichita State University, 1970. 11 pp.
- GOLDBERG, ISAAC: Upton Sinclair's Book Fight in Boston. *Haldeman — Julius Monthly*, 1927. VI. (September), pp. 105—110.
- GOTTESMAN, RONALD: *Upton Sinclair and Sinclair Archives. Manuscripts*, 1965. XVII (Fall), pp. 11—20.
- GREENE, ERNEST: *The Candidacy of Upton Sinclair for the Noble Prize for Literature*. New York: Published by the Committee. Pamphlet, 1932. 40 pp.
- HARRIS, LEON: *Upton Sinclair: American Rebel*. Cromwell, 1975. 435 pp.
- HARTWICK, HARRY: *The Foreground of American Fiction*. New York: American Book Company, 1934.
- HATCHER, HARLAN: *Creating the Modern American Novel*. New York: Farrar, Rinehart, 1935. pp. 127—132.
- HICKS, GRANVILLE: *The Great Tradition*. New York, 1933. Macmillan, pp. 196—203.
- HICKS, GRANVILLE: *The Survival of Upton Sinclair*. *College English*, 1943. IV (January), pp. 213—220.
- HITCHCOCK, N. CURTIS: *The Brass Check*. *Journal of Political Economy*, 1921. XXIX (April), pp. 336—348.
- KARSNER, DAVID: *Sixteen Authors to One*. New York: Lewis Copeland Co., 1928. pp. 265—278.
- KOERNER, D. J.: *The Last of the Muckrake Men*. *South Atlantic Quarterly*, 1956. LV (April), pp. 221—232.
- LARSEN E. CARLES: *The EPIC Campaign of 1934*. *Pacific Historical Review*, 1958. XXVII (May), pp. 127—147.
- LEE, HENRY: *Upton Sinclair, America's Mightiest Muckraker*. *Coronet*, 1968. 6 (May), pp. 120—125.
- LOVETT, MORSS ROBERT: *Preface to Fiction: A Discussion of Great Modern Novels*. Chicago: Thomas S. Rockwell Co., 1931. pp. 97—112. (Analysis of Boston.)

- LOVETT, MORRS ROBERT: Upton Sinclair. *English Journal*, 1928. XVII (November), pp. 706—714.
- MORDELL, ALBERT: *The Fighting Sinclairs*. Unpublished book Ms. is in Lilly Library, 1931.
- MORDELL, ALBERT: Haldeman — Julius and Upton Sinclair. *The Critic and Guide*, 1950. IV (February), pp. 94—119.
- PUTT, GORLEY S.: *World Without End: Upton Sinclair and Lanny Budd*. In *Scholars of the Heart*. London: Faber and Faber, 1962. pp. 87—109.
- QUINT, H. HOWARD: Upton Sinclair's Quest for Artistic Independence — 1909. *American Literature*, 1957. XXIX (May), 194—202.
- RIDEOUT, WALTER: *The Radical Novel in the United States, 1900—1954*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1956. 130 pp.
- SINCLAIR, CRAIG MARY: *Southern Belle*. New York: Crown Publishers, 1957. 407 pp.
- SINCLAIR, UPTON (comp.): *Upton Sinclair: Bibliographical and Critical Opinions*. Pasadena: The Author, 1923. Pamphlet, 32 pp.
- SODERBERGH, A. PETER: Upton Sinclair and Hollywood. *Midwest Quarterly*, 1970. XI (Winter), pp. 173—191.
- SPILLER, ROBERT: *Literary History of the United States*. New York: Macmillan, 1963. pp. 995—999.
- YONDER, JOHN: *Upton Sinclair*. New York: Ungar, 1975. 150 pp.
- ZANGER, MARTIN: Politics of Confrontation: Upton Sinclair and the Launching of the ACLU in Southern California. *Pacific Historical Review*, 1969. XXXVIII (November), pp. 383—406.

## **An annotated checklist of Upton Sinclair in Hungary**

**1900—1981**

An indication of the popularity of Upton Sinclair in Hungary is the relative wealth of critical writing concerning the man, his works and political views. Although Upton Sinclair has suffered the excessive attention of dogmatists of several hues, it is nevertheless undeniable that serious and scholarly literary critics have positively assessed Sinclair from the appearance of *The Jungle* (1907) to the present day as a major progressive, socialist writer and an indefatigable fighter for social justice. At the same time they are well aware of his faults as a political thinker and his shortcomings as an artist.

It is now close on seventy-five years since Upton Sinclair first became known to the Hungarian reader and a translation of one or other of his works, a literary study, article, essay or review on the subject of Sinclair has appeared in practically each of the intervening years in this country. Although his popularity with the mass of Hungarian readers has never wavered, there have been periods when he was the object of particular interest. Upton Sinclair's popularity in Hungary was always at its zenith during years which saw an intensification of social, political and economic conflicts (during the short-lived Hungarian Soviet Republic in 1919, the economic crisis of 1928—29 and the Second World War). Comparatively little interest was shown in Sinclair's work during those periods when progressive social forces fell victim to reaction or when socialism deviated from the path of legality [the years of the „white terror” after defeating the Hungarian Soviet Republic (1919—1922), the German occupation (1944—1945) and the years of the Cold War period in Hungary (1949—1956)]. The interest in Sinclair reached its peak in Hungary at the turn of the thirties (1928—33).

In Hungary Upton Sinclair appeared in an enormous range of popular and scholarly periodicals and newspapers, had many book publishers and became the most widely translated American authors of all times. Between 1906 and 1980, 30 books by Sinclair were translated into Hungarian and published in 71 editions. It is difficult to think of any foreign author whose work, political activity, pronouncements and attitudes were the subject of more detailed, comprehensive and continuous interest on the part of Hungarian critics than Upton Sinclair. 98 studies or essays, 85 book reviews and 44 shorter reports on the literary works, event and personality of the writer appeared in the Hungarian periodical press down to the present day.

Articles, studies and reviews are presented under the names of the authors arranged in alphabetical order, following this anonymous writings are registered in the alphabetical order of the Hungarian titles.



## IDEGENNYELV-OKTATÁSI STRATÉGIÁK

DR. BUDAI LÁSZLÓ

Ha az idegennyelv-oktatás történetével foglalkozó könyveket (Lux, 1925; Mackey, 1965; Kelly, n. d. stb.) lapozza az ember, először is a 'módszerek' sokasága lepi meg. Ha pedig szerzőiknek módszerükkel kapcsolatos próféciait olvassuk, nem győzünk eléggé csodálkozni azon, hogy az idegen nyelvek tanításának hatékonysága még mindig csak olyan, amilyen. Az emberi türelmetlenséget, állhatatlanságot — az idegennyelv-tanulás eredménytelenségének talán legfőbb okait — jól ismerő szerzők szívesen jósolják, hogy módszerük segítségével bárki rövid idő alatt elsajátíthatja az adott idegen nyelvet. Azok a szerzők, akik az emberi gyengeségeket még jobban ismerik, azt is hangsúlyozzák, hogy mindezt könnyedén, játékosan teheti a tanuló. Csak egyetlen példát a sok közül: Meidinger több, mint száz évvel ezelőtt így reklámozta francia nyelvtanát: „Praktische französische Grammatik, wodurch man diese Sprache auf eine ganz neue und sehr leichte Art in kurzer Zeit gründlich erlernen kann.” (Idézi Lux, 1925.)

Nem fukarkodik tehát az ígéretekkel: szerinte „egészen új módon és nagyon könnyen”, „rövid idő alatt” és még ráadásul „alaposan megtanulhatja” belőle az ember a francia nyelvet. Hogy miből? Nyelvtankönyvből (Grammatik)! Amint a későbbiekben látni fogjuk, bizonyos módszerek követőinél a nyelvtanítás szinte egyet jelent a nyelv nyelvtanának a tanításával.

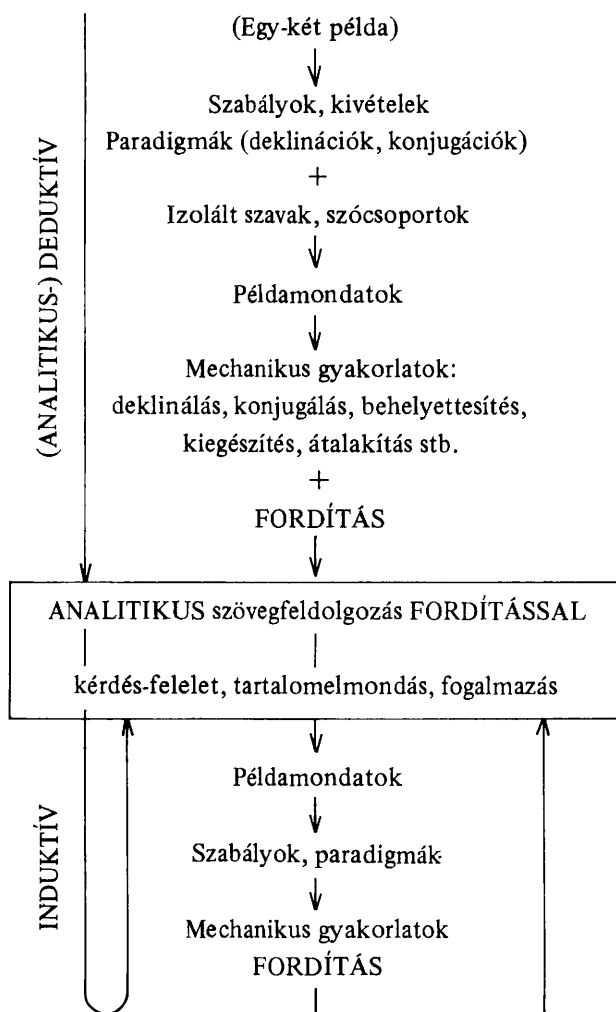
Az önreklámozás, a könnyű siker reményének felkeltése elsősorban a magántanulóknak szánt nyelvkönyvekre jellemző. Iskolai idegennyelv-oktatásunk már jóval mértéktartóbb a módszerek számát illetően is. Hosszú évtizedekre visszatekintve is csak a *grammatizáló-fordító*, a *direkt* és a *közvetítő módszert* kell megemlítenünk. (A közvetítő módszer a direkt módszer reakciójaként jött létre. Hidat akart verni a grammatizáló-fordító és a direkt módszer közé, de inkább a grammatizáló-fordító módszer rehabilitációját jelentette.)

Napjaink hazai idegennyelv-oktatási módszerét — a 'módszer' szót most is és a továbbiakban is a legtágabb jelentésében használva — leginkább az *eklektikus* jelzővel illehetnénk. E jelzőnek ugyan nem kifogástalan a konnotációja, különösen nem az a tiszta tudományokban, de az idegennyelv-oktatás módszere aligha lehetne, és aligha volt valaha is másmilyen. Mindegyik módszerre jellemző ugyan az eklekticizmus, de tendenciáikban, komponenseik arányaiban és elrendezésében, az egyes komponensek prioritásában, mellőzésében, sőt, egyenes tagadásában, tévhitükben már igen lényegesek lehetnek a különbségek. A *grammatikának* és az *anyanyelvnek* az idegennyelv-oktatásban betöltött szerepéről vallott nézetek azonban mindenkor alapvetően meghatározzák a különböző módszerek karakterét.



A továbbiakban — a szemléletességre is törekedve — bemutatom négy módszertípus és két 'hibridmódszer' általam lényegesnek tartott jellemzőit. A sort egy olyan, a szakirodalomban csak részeiben ismert eklektikus módszer zárja, amelynek a 'szituációs-strukturális-funkcionális' nevet adtam, a névvel is utalva legfőbb jellemzőire. A későbbiekben felsorolok olyan állításokat, hipotéziseket, fél- és részigazságokat, amelyeknek szinte mindegyike külön-külön hibridmódszer alapjául szolgálhat; majd rámutatok azokra a legfőbb kritériumokra, amelyeknek az alapján eldönthetjük, hogy az egyes módszertípusok mely komponenseinek milyen vegyületét — nem elegyét! — válasszuk. Végezetül pedig egy általános keretbe foglalom mindazt, ami az idegennyelv-oktatás területén meghatározza és irányítja teendőinket.

### GRAMMATIZÁLÓ FORDÍTÓ MÓDSZER



Megjegyzések:

- a) A nyelv ismeretét elsősorban a nyelvtan ismerete jelenti.
- b) A módszert a következőket kétnyelvűség jellemzi.
- c) A fordítás csúcspontja az *extemporale* (első látásra, hallásra való fordítás).
- d) Az iskolai munkát általában az új szavak otthoni preparálása előzi meg.
- e) Fontos szerep jut a memoriternek és bizonyos mnemotechnikai eljárásoknak.
- f) A tartalomelmondás csak reprodukció.
- g) A ténylegesen produktívnak számító fogalmazást nem kellően készítik elő a módszer követői.
- h) Megvalósul a nyelvi eszközök tudatosítása, az automatizáció viszont első sorban csak a paradigmákra terjed ki.

A tisztán deduktív út példaként lássuk a Zentai—Korenchy-féle könyvből (1954: 39—40) a *nominativus cum infinitivo* feldolgozását:

A szerzők az *accusativus cum infinitivo* folytatásaként — minden előzetes példa nélkül (egyetlen *nominativus cum infinitivo* sincs a szövegben sem) — ezt írják:

„Ha a fent említett igék szenvedő alakban (Passive Voice) vannak, a mondatrövidítés csupán annyiban változik, hogy az alany marad alanyesetben, az állítmány pedig itt is főnévi igenévbe kerül (= „*alanyeset főnévi igenévvél*”, „*Nominative with the Infinitive*”).

Az ilyen szerkezetben azonban a főnévi igenév mindig *to*-val áll.

Például:

**The boys were seen to run.** (Látták, hogy a fiúk rohannak.) **He was asked to be ready by 6 o'clock.** (Kérték, hogy 6 órára legyen készen.)

A „Nominative with the Infinitive” nemcsak az „Accusative with the Infinitive”-et (szenvedő igealak esetén) helyettesítő szerkezetként fordul elő, hanem bizonyos igék mellett (*to seem, to appear látszani, to prove bizonyulni* stb.) önálló szerkezetként is.

Például:

**He seems to know the subject very well.** (Úgy látszik, hogy nagyon jól ismeri a tárgyat.)

**He proved to be an excellent musician.** (Kitűnő muzsikusként bizonyult.)

A gyakorlatok között mindössze egyetlen mondatban fordul elő — már készen — a fenti szerkezet a „Complete the following sentences, paying special attention to the shortened forms” felszólítás alatt.

(Meg kell jegyeznünk, hogy a gyakorlatban ritkán fordul elő a tisztán deduktív út.)

Az induktív útra példa az Endrődi—Korenchy-féle könyvből (1965:54—55):

Az olvasmányban négy mondat tartalmaz *nominativus cum infinitivo* szerkezetet. Ezt a négy példát és még két másikat helyezik a szerzők a lépésekre bontott szabályok elé, majd így folytatják:

Az „alanyeset főnévi igenévvél” (Nominative with the Infinitive) szerkezettel lényegében *alanyi mellékmondatot olvasztunk be a főmondatba*. Ez kitűnik az alábbi összehasonlításból:

*Egyszerű mondat*  
beolvasztott mellékmondat  
**He seemed to be very popular.**

*Összetett mondat*  
(főmondat + mellékmondat)  
**It seemed that he was very popular.**

*Úgy látszott, (hogy) nagyon népszerű.*

**They know that Mary is the best pupil.      Mary is known to be the best pupil.**

*Köztudomású, (hogy) Mária a legjobb tanuló.*

A mellékmondat beolvasztásának módja:

1. A kötőszót elhagyjuk.
2. A mellékmondat alanyát a főmondat alanyává tesszük.
3. A főmondat állítmányát személyben és számban megegyeztetjük a főmondat új alanyával.
4. A volt mellékmondat ragozott igei állítmánya helyett főnévi igenevet használunk.

A Nominative with the Infinitive szerkezet használata:

- a) a **to believe, to consider, to hear, to know, to report, to say, to see, to think, to understand** stb. igék *szenvedő* alakjával,
- b) a **to appear, to happen, to seem** stb. igék *cselekvő* alakjával.”

A gyakorlatok között a „Complete the following sentences”, „Change the following sentences into Nominative with the Infinitive”, „Translation” kezdetű feladatokban kell alkalmazni a fenti ismereteket.

## STRUKTURÁLIS MÓDSZER



NB.: 'szituáció' = kvázi-szituáció

Megjegyzések:

a) A gyakorlatban inkább csak az induktív út érvényesül. Ha a könyvekben nem is, de a tanteremben — a tanári kézikönyvek tanácsára — az induktív út valósul meg.

b) Elsődleges céljának a grammatikai kompetencia fejlesztését tekinti.

c) Egy strukturális megközelítésű tananyag készítői viszonylag könnyű helyzetben vannak, mert pontosan tudják, mi kerüljön bele a tananyagba: a célnyelv releváns grammatikai struktúrái.

Annak a kérdésnek az eldöntése, hogy milyen módon rendezzék el a struktúrákat, már korántsem olyan könnyű feladat. Általában a következőket szokták figyelembe venni:

— *egyszerűség* (az egyszerűbb szerkezetektől haladnak a nehezebb, a komplexebb szerkezetek felé);

— *szabályosság* (a rendhagyóságokat későbbre hagyják);

— *gyakoriság*;

— a *kontrasztivitás* alapján szerzett ismeretek (különös figyelmet szentelnek a kontrasztoknak).

A fenti szempontok azonban sok esetben ellentmondanak egymásnak.

d) A strukturális tananyagokban semmi inherens nincs, ami kizárná a tudatosítást vagy a fordítást.

Példaként vegyük ugyancsak az előbbieken már szerepeltetett struktúra prezentálását a Budai—Jakabfi-féle könyvből (1968: 127, 129):

(Egy képen a 'British Museum' látható.)

Alatta: It is considered to be one of the richest museums of the world.

Majd ez a táblázat következik:

He	is was	considered	to be one of the best pupils.
		said	
		believed	
		known	
		thought	

Gyakorlatképpen az alábbi mondatokat kell a tanulóknak lefordítaniuk a fenti táblázatra támaszkodva:

Őt tekintik a legnagyobb színésznek.

Azt mondják, hogy jól beszél angolul.

Úgy tudjuk, hogy Mária a legjobb tanuló az osztályban.

Úgy vélik, hogy ez a legrégebbi ház a városban.

Azt mondják róla, hogy jól viselkedik az iskolában.

Utólagos tudatosítás — a régebbi könyvekben látottakhoz hasonló módon — a 201. oldalon található. A konkrét mondatok, gyakorlatok és az explicit tudatosítás ilyenfajta szétválasztása azt sugalmazza, hogy a nyelvtan tanítását nem elsősorban a tudatosításra, hanem az analógiára kell építeni.

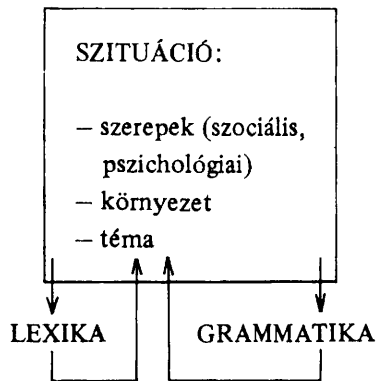
## Szituációs módszer

### SZITUÁCIÓ

Jellemzői:

1. **Szerepek**, amelyeket a nyelvet használónak játszania kell:
  - a) **szociális szerepek** (social roles) (pl. idegen és idegen, barát és barát közötti interakció);
  - b) **pszichológiai szerepek** (psychological roles) (pl. semlegesség, egyenlőség, rokonszenv, ellenszenv).
2. **Környezet** (setting) (pl. földrajzi, közvetlen környezet, szabadban, épületben).
3. **Téma** (topic) (pl. személyi adatok, ház és otthon, foglalkozások, szórakozás, utazás, kapcsolat más emberekkel, egészségi állapot, iskola, bevásárlás, ételek és italok, szolgáltatások, időjárás, nyelvtanulás)

Tömören ábrázolva a módszer lényegét:



Megjegyzések:

a) Fókusz a nyelv mint kommunikációs eszköz, és alapkövetelménye, hogy a nyelvet tényleges használatában kell megragadnunk, hogy a megfelelő nyelvi formákat csak a szituáció pontosan megnevezett komponenseinek az ismeretében választhatjuk ki.

Lényegében akármelyik módszernek lehet a szintézise.

b) Nehézséget jelent, hogy nem könnyű olyan kritériumokat találni, amelyek alapján fel lehet építeni a tananyagot. Olyan szituációkat kell felsorakoztatni, amelyekben a tanulónak várhatóan majd kommunikálnia kell.

c) A prezentáció főként dialógusokban és szerepekben történik. Olyan gyakorlatokat végeztetnek a tanulókkal, amelyekből a nyelvnek a szituáció tényezőitől függő használatát figyelhetik meg.

d) A szövegből kiemelt lexikai egységek és grammatikai jelenségek feldolgozása többféleképpen történhet.

e) A strukturális módszerrel kapcsolatban már említett kvázi-szituáció és az itt pontosan körülhatárolt szituáció között lényeges különbség van. Az idegen nyelvi órákon alkalmazott ún. szituációk általában csak kvázi-szituációk, mert nincsenek bennük meghatározva — legalábbis tudatosan nem — a szociális és a pszichológiai szerepek, ami nélkül nem lehet a megfelelő nyelvi eszközöket kiválasztani. A környezet és a téma általában adott a kvázi-szituációban is. Sokszor azonban még a téma is hiányzik egy-egy iskolai „szituációból”, hiszen a kvázi-szituációk funkciója nem más, mint bizonyos nyelvi, főként nyelvtani jelenségek jelentésének — nem használati értékének! — szemléltetése. Tipikus példája az ilyen szemléltetésnek a *Present Continuous Tense* Gouin-sorokban történő prezentálása és gyakoroltatása. Olyan helyzetekben használja és használztatja a tanár ezt az igeidőt, amilyen helyzetekben vagy nincs egyáltalán szükség a cselekvés kommentálására, vagy éppenséggel nem erre az igeidőre lenne szükség, hanem a *Simple Present Tense*-re.

El kell azonban ismernünk, hogy iskolai körülmények között nagyon nehéz megfelelni a valódi szituáció feltételeinek. Az esetek döntő többségében az interakciókban részt vevő partnerek (tanár és tanuló, tanuló és tanuló) számára egyértelmű, hogy a kommunikációs esemény nem valamilyen természetes beszéd-szándék által indukált, egyetlen célja az adott idegen nyelv gyakorlása. Mondhatnám, mindig kilóg a ló lába. Mindezt bevallani akár restellhetjük is, de talán jobb lenne tudomásul vennünk és munkánkat mindennek a tudatában végeznünk. Lehetőségeink határain belül is rengeteg még a tennivalónk idegennyelv-oktatásunk életszerűbbé tételének az érdekében.

Ilyen megszorítások után már bátrabban be merek mutatni egy olyan példát (Budai, 1980:6), amelyben meghatározottak a szerepek (rendőr és fiatalember, alá- és fölérendeltség, hivatalos hangnem), a környezet és a téma (személyi adatok), de a tanuló mégis fogja tudni — sőt jó, ha tudja! —, hogy a játék során a függő kérdésre is ügyelnie kell, hiszen erre megy a játék. És most lássuk a példát:

Nyári este van. Egy Balaton-parti szórakozóhelyen a rendőr egy tizenéves fiatalembert igazoltat. A feladatot tanuló (P1) tanulóval (P2) végzi. Az egyik tanulónak tehát más szerepbe (a rendőr szerepébe) kell beleélnie magát.

**Came: CROSS-QUESTIONING**

**Ask and answer like this:**

P1: Good evening.

P2: Good evening.

P1: Can I see your identity card?

P2: Here you are.

P1: Well, let me see... What's your name?

P2: Tóth, John Tóth.

P1: Where were you born?

P2: I was born in Budapest.

.....  
P1: All right. Thank you. Here you are.

OR: I'm afraid you must come with us. etc.

A gyakorlat végzése közben a tanulók a következő táblázatból kapják a stimulust:

<b>Ask</b>	what his name is. where he was born. what his mother's name is. what his father's name is. what nationality he is. where he lives. what his address is. what his job is. where he works/studies. how much money he has got on him.
------------	---

A gyakorlat lényege tehát nem más — legalábbis grammatikai szempontból —, mint függő kérdések átalakítása egyenes kérdésekké.

Ez a párokban végezhető feladat is jól példázza, hogy a nyelvtan tanítása egy szituáció-központú tananyagban sem maradhat el, de prezentálásának és gyakoroltatásának módjai nagy mértékben eltérhetnek a hagyományos, többnyire mechanikus, elsősorban csak a nyelvi formára összpontosító feldolgozási módoktól (pl. Change the following sentences from indirect to direct speech.).

## Funkcionális módszer

### Nyelvi FUNKCIÓK (Beszédszándékok)

A verbális kommunikáció hat fő kategóriája:

1. **Tények közlése és kérése** (Imparting and seeking factual information): azonosítás, beszámolás, helyesbítés, kérdezés stb.
2. **Intellektuális állásfoglalás kifejezése és tudakolása** (Expressing and finding out intellectual attitudes): egyetértés, tagadás, lehetőség, bizonyítás stb.
3. **Érzelmi állásfoglalás kifejezése és tudakolása** (Expressing and finding out emotional attitudes): öröm, tetszés, nemtetszés, félelem, csalódottság stb.
4. **Morális állásfoglalás kifejezése és tudakolása** (Expressing and finding out moral attitudes): helyeslés, helytelenítés, elismerés, bocsánatkérés stb.
5. **Rábeszélés** (Getting things done, Suasion): segítség kérése, felhívás cselekvésre, tanácsolás stb.
6. **Társadalmi érintkezés** (Socializing): üdvözlés, jókívánság kifejezése, felkösöntés stb.

Megjegyzések:

a) Az angol és a magyar nyelv kommunikatív funkcióinak (beszédszándékainak, beszédintencióinak) taxonómiája és kontrasztív elemzése még várta magára.

b) A funkcionális módszer az idegennyelv-oktatás középpontjába a nyelv szemantikai tartalmát helyezi. Azt akarja megtanítani, hogy a tanuló hogyan fejezhet ki különféle jelentéseket, beszédszándékokat.

c) A tanuló leendő szükségleteit tartja szem előtt a nyelvi funkciók kiválogatásakor. A szelekció azonban rendkívül nehéz feladat, mert rengeteg szemantikai kategória lehetséges — különösen nehéz, mondhatnám, reménytelen a vállalkozás, ha nem egy adott nyelv szemantikai potenciáljából indulunk ki, hanem a nyelven kívüli világot próbáljuk kategorizálni, hogy ne is mondjam, szemantikai atomokra bontani. Ráadásul nem könnyű egy-egy kategória között a határvonalat meghúzni (pl. a parancs és a figyelmeztetés, a parancs és a tanács, a tanács és a figyelmeztetés között).

Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy közismerten több nyelvi formával is kifejezhetjük ugyanazt a beszédszándékot, és egy bizonyos forma több beszédszándék kifejezésére is alkalmas lehet. Az egyes beszédszándékokat kifejező lehetséges nyelvi eszközök között általában a 'formális' vagy 'informális', 'beszélt nyelvi' vagy 'írott nyelvi' kritériumok alapján tesznek különbséget. A receptív, illetve a produktív nyelvi tevékenységi formák jellemzőire tekintettel levő tananyagokat is találunk.

d) A tartalmi kiindulású tananyagok készítésének egyelőre kevés megbízható kritériuma van, ezért az eredmény: nyelviileg és tematikailag össze nem függő egységek sorozata.

Jelenleg a tartalmi kiindulású tananyagrészek keverednek a formai központú részekkel, vagy ez utóbbiak tartalmi elrendezésű ismétléseként jelennek meg például a remediális oktatásban, vagy — ami talán a legjárhatóbb útnak bizonyul — egyszerűen, részfeladatokként, beépülnek az explicite megfogalmazott beszédszándékok más természetű tananyagokba. Ez utóbbi megoldásra számos példát találhatunk a legújabb angol nyelvi gimnáziumi tankönyvekben.

Példák a második (Budai, 1980:24), illetve a negyedik (Budai, 1982:33) könyvből:

**1. Give advice to each other, using the following tables:**

You should	eat (some) more...
	drink (much) less...
	drink a pint of milk a day.
	lose a bit of weight.
	go on a diet.
	take up gymnastics.
	put on some weight.



**Do it like this:**

P1: What do you weigh, Sue?

P2: 45 kilograms.

P1: You're a bit slim. You should put on some weight. etc.

**2. Try to come up with as many arguments as possible for or against Jenny and her father/mother. Be prepared to defend your own view and criticize the opposite view. Try to use new expressions each time.**

**Make use of the following expressions:**

*Agreement: ....*

*Disagreement: ....*

(A megadott nyelvi eszközök felsorolásától eltekintek. A nyelvi eszközöket érdemes lett volna még a 'formális' és 'informális', 'beszélt nyelvi' és 'írott nyelvi' kategóriák szerint is csoportosítani.)

Van Ek (1975) a szituációk és a funkciók szintézisét mutatja be. A modell szerint az idegennyelv-oktatás céljait a következő komponensek figyelembevételével határozhatjuk meg:

**1. Szituációk**

**2. Nyelvi tevékenységek** (language activities): hallás utáni megértés, beszélés, olvasás, írás

**3. Nyelvi funkciók** (language functions)

**4. Témák**

**5. Általános fogalmak** (General notions)

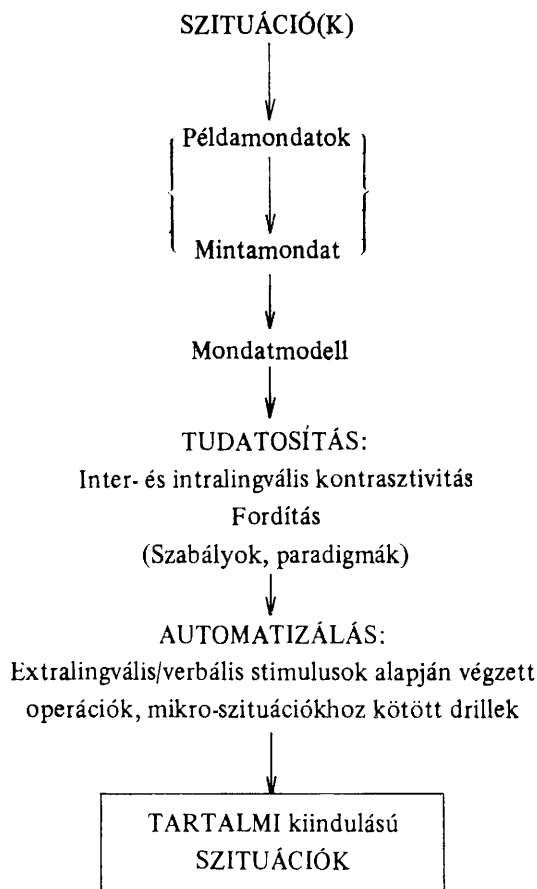
**6. Specifikus fogalmak** (Specific notions)

**7. Nyelvi eszközök** (Language forms)

**8. A jártasságok és készségek foka** (Degree of skills)

(A modell részletes ismertetését lásd: Horváth, 1980.)

## Szituációs-strukturális-funkcionális módszer



### Megjegyzések:

- A lépések sorrendje nem kötött; bizonyos részek el is maradhatnak.
- Az egyes lépések nem különülnek el élesen egymástól a gyakorlatban.
- A 'mintamondat' csak a megtanítandó grammatikai struktúra lényegét tartalmazza, elhagyva minden irreleváns egységet.
- A mondatmodellt a mintamondatból vonjuk el oly módon, hogy csak a grammatikai jelentést kifejező nyelvi eszközöket hagyjuk meg. A mintamondatot és a mondatmodellt egybeépítjük, hogy a tanuló előtt álljon mind a konkrét nyelvi példa, mind az abból elvont modell:

There is a castle on the hill.
There is a ..... on the .....
↓ ↓

(Egy szó helyét három [...], egy vagy több szó helyét öt [....] ponttal jelöljük. A lefelé mutató nyíl a strukturális szavak cserélhetőségére utal. Legtöbbször függőleges — a részstrukturákat elválasztó — vonalakra is szükség van.)

Bizonyos strukturáknak lexikai kötöttségeik is vannak; ilyenkor lexikai jelentést kifejező egységek is vannak a modellben:

He	is	said	to be	a good doctor.
.....	,be'	said thought believed considered regarded	to .....	.....

e) A mondatközpontúság elve nem jelenti azt, hogy mindig ténylegesen példamondatra, mintamondatra, illetve mondatmodellre van szükségünk. Ha a megtanítandó struktúra szószerkezet, a mondatoknak az adott szószerkezet szempontjából irreleváns egységeitől eltekinthetünk.

Például:

My friend is	taller	than	you.
	...-er	than	.....

...-bb, mint .....

f) Amint a fenti példa is mutatja, a strukturális jelentést magyarul is megadhatjuk. A fordítást elsősorban a tudatosítás szolgálatába állítjuk, főként a kontrasztív elemzés során.

g) A modellekre a nyelv szintagmatikus tengelye mentén elhelyezkedő jelenségeinek a tanításában van szükség, bár meg kell jegyeznünk, hogy a nyelv paradigmatiszmas tengelye mentén elhelyezkedő jelenségek (rendszerek) tanítását —tanulását is nagy mértékben meg tudjuk könnyíteni, ha sikerül azokat a szintagmatikus tengelyre vetíteni.

h) A nyelvi formák automatizálásáról akkor sem mondhatunk le, ha végső célként nem elsősorban a grammatikai kompetencia, hanem sokkal inkább a kommunikatív kompetencia kialakítását tűzzük magunk elé. A nyelvi formák automatizálásának azonban nem élettelen, mechanikus, csak a formákra koncentráló drillek segítségével kell megtörténnie.

i) A mondatnál nagyobb nyelvi egységek tanítása még nem kellőképpen jellemzett szövegfajtákban történik. Ahhoz, hogy munkánkat ezen a területen is kielégítően tudjuk végezni, sokkal többet kell még tudnunk például a dialogikus, illetve a monologikus beszéd, a szóbeli, illetve az írott szöveg jellemzőiről. E feladat egyre világosabb, de az útnak még csak az elején tartunk, legalábbis a gyakorlati felhasználhatóságot illetően.

Az ismertetett módszerek ritkán fordulnak elő az itt bemutatott formájukban. A tanárok tapasztalataik alapján ösztönösen is rájönnek arra, hogy a nyelvtanulás mennyire komplex folyamat, és a siker érdekében nem ragaszkodhatnak csak bizonyos módszerekhez. Az elméletileg jól felkészült pedagógust talán még jobban kísért egy-egy nyelvészeti modell vagy valamelyik más tudomány éppen középpontban álló (hogy azt ne mondjam, divatos) témája vagy hipotézise, amelyből rövid idő alatt állítások — a legritkábban bizonyítások —, mottók születnek és terjednek el, majd virágzanak (főként a szakirodalomban, sokkal kevésbé a gyakorlatban), míg egy másik irányzat fel nem váltja őket. A hatásellenhatás sorozatában azután nem ritka, hogy újraélednek valaha már elvetett, 'tudományosan megcáfolt' módszerek. (Persze ténylegesen nem hálnak ki a gyakorlatban hasznosnak bizonyult eljárások, legfeljebb nem illik róluk beszélni, de beletartoznak a pedagógus mindennapi munkájának eszköztárába.)

Lux Gyula (1925), aki könyvében a nyelvoktatási módszereket kíséri végig a húszas évek közepéig, számos, az idegennyelv-oktatást rövidebb-hosszabb időre meghatározó (nem egyszer béklyóba verő) állítást, jelszót ír le. Több példát találhatunk könyvében a már egyszer elvetett módszerek újraeledésére is.

Az alábbiakban zömmel (de nem kizárólagosan) az ő ismertetéseiből sorakoztatok fel sommás kijelentéseket, de eltekintek attól, hogy azok mai értékét részletekbe menően megvizsgáljam.

Megpróbáltam az egyes állításokat, tanácsokat, tilalmakat az alapjukul szolgáló diszciplínák szerint csoportosítani, ami nem bizonyult könnyű feladatnak, mert legtöbbjük — különösen implikációik szerint — több tudomány(ág) hatáskörébe is sorolható lenne. Érdekes és érdemes lenne megvizsgálni, hogy egy-egy állítás, hipotézis szerint inkább melyik módszer kerülne az előtérbe a felsoroltak közül, illetve azok komponenseinek milyen variációi születnének. Az így előálló variációk alapján minden bizonnyal sikerülne ráismernünk annak a számtalan, más és más névvel illetett 'módszernek' a lényegére, amelyek Lux Gyula könyvének tanúsága szerint már a múlt században is, de különösen az utóbbi évtizedekben soha nem tapasztalt mennyiségben árasztották és árasztják el a piacot.

De most lássuk az állítások, jelszók, tanácsok és tilalmak gyűjteményét az idegennyelv-oktatás alaptudományainak (nyelvtudomány, pszichológia, pedagógia), néhány határtudományának (pszicholingvisztika, tanuláslélektan, szociolingvisztika) és társtudományának (logika, kommunikációelmélet) sorrendjében, lemondva az éles határvonalak meghúzásának az igényéről:

*A nyelvtudománnyal kapcsolatosak:*

1. A nyelv ismerete azonos a nyelvtan ismeretével.
2. Egy nyelvet nyelvtan nélkül nem lehet megtanulni.
3. A nyelvtanítás ne legyen rabja a grammatikának!
4. A grammatika csak eszköz az idegen nyelvek tanításában.
5. A szótant és a mondattant együtt kell tanítani.
6. A nyelvtan középpontjába az ígét kell tenni.
7. A nyelvtant szintetikus úton kell tanítani.
8. A szavak eredetére, történetére épüljön a szókincs!
9. A nyelv szemantikai, lexikai, grammatikai, fonetikai rendszerek rendszerének tekinthető.
10. El a grammatikával!

*Pszichológiai, tanuláslélektani természetűek:*

11. Előbb a szemléletet, azután a szabályt!
12. Káros minden absztrakció.
13. A tanulókat öntevékenységre kell serkenteni.

*Pedagógiai (főként didaktikai) vonatkozásúak (különbféle implikációkkal):*

14. Minden szó- és mondatlak megértése az előzők által biztosíttassék!
15. Újra és újra forduljon elő a tanult anyag, hogy az ismétlés a tanulás ökonómiája révén biztosíttassék!
16. Minden témában a benne tanított új formán kívül csak az eddig tanultak használhatók fel, későbbiek soha.

*Pszicholingvisztikai jellegűek:*

17. A nyelv pszicho-fiziológiai jelenség.
18. Tanuld meg az idegen nyelvet, mint ahogy az anyanyelvedet megtanultad!
19. Az anyanyelv és az idegen nyelv tanulása között vannak hasonlóságok is, és vannak különbségek is.
20. Az oktatás nyelve kezdetben az anyanyelv.
21. Az anyanyelvet ki kell rekeszteni.
22. A nyelvtani szabályok nélkül a tanulók formaérzéke bizonytalanná válik.
23. Utánzással könnyebb nyelvet tanulni, mint grammatizálással.
24. A kiejtést utánzással lehet elsajátítani.
25. Beszélni csak beszélve lehet megtanulni.
26. Aki beszélni és írni tud, az fordítani is tud.
27. Nem szabad olyat olvasni, amit előzőleg nem hallottunk és utána nem mondtunk.
28. A nyelvtanulást össze kell kötni a cselekvéssel.
29. A beszéd tevékenység.

*Szociolingvisztikai, kommunikációelméleti vonatkozásúak:*

30. A nyelv az emberek közötti verbális kommunikáció.

31. A nyelvet életszerű szituációkban kell tanítani.

*A logikával kapcsolatosak:*

32. Nyelvi kategóriák = logikai kategóriák.

33. A nyelvtanítás a logikai iskolázást szolgálja.

34. A nyelvtanulásnak formális képző ereje van.

*Főként iskolapolitikai, tantervi vonatkozásúak:*

35. Az idegennyelv-oktatási stratégiákat elsősorban az oktatás céljai, az objektív és a szubjektív feltételek határozzák meg.

36. Cél a beszélni tudás.

37. Beszélni és írni: ez az, ahová a tanulókat el kell vezetnünk.

38. A fordítás idegen nyelvre művészet, amihez semmi köze nincs az iskolának.

39. A nyelvtanítás célja a műveltség emelése is.

40. Az idegen nyelvi nevelésnek fontos szerepe van a szocialista személyiség kibontakoztatásában.

41. Az iskolai idegennyelv-tanítás feladatrendszere komplex: gyakorlati, nevelési, művelődési.

*Megjegyzések:*

a) Az egy-egy alcím alatti sorrendnek nincs különösebb jelentősége.

b) Több állításnak (pl. 1., 2., 20., 21., 23., 34.) a tagadását is külön-külön pontba lehetne sorolni és vizsgálódásainkban figyelembe venni.

c) Az 1., 9., 10., 11., 12., 13., 21., 23., 27., 29., 31., 32., 35., 41. pontokban foglaltak alapvetően meghatározzák az idegennyelv-oktatási stratégiák lényegét.

d) A 35. és a 41. pontra mint alapra építve elfogadhatjuk a 2. (meg kell azonban határozni, milyen nyelvtanra gondolunk), 3., 4., 5., 6., 7., 9., 13., 15. (nem könnyű megvalósítani a funkcionális tananyagokban), 19., 25., 28., 29., 31., 39., 40. pontokban foglaltakat.

e) Jelenlegi tanterveink és tantervi útmutatóink szerint nem fogadjuk el a következő pontokat: 1., 8., 10., 12., 16. (kizárná a nyelvtani jelenségek lexikai kezelésbe vételét), 18., 20. (kizárná a szóbeli kezdő szakaszt), 21., 32., 38. (a fordítás funkcióját természetesen pontosítani kell).

f) A következő pontokban foglaltak részigazságokat tartalmaznak: 11. (nemcsak az induktív, hanem a deduktív út is járható), 14. (elsősorban csak a strukturális elvekre épülő tananyagokban valósítható meg), 17. (nemcsak), 22—24. (nagymértékben függnek a tanulók életkorától), 26—27. (többet kellene tudni az egyes nyelvi tevékenységi formák közötti transzferhatásokról), 30. (elsősorban igen, de nem kizárólagosan), 33—34. (így minden bizonnyal igaz: a nyelvtanítás a logikai iskolázást is szolgálja, ill. a nyelvtanulásnak formális képzőereje is van), 36—37. (nemcsak).

g) A *tudatosítás* és az *automatizáció* mint feladatok egyik pontban sem szerepelnek, de implicite számos pontban benne vannak.

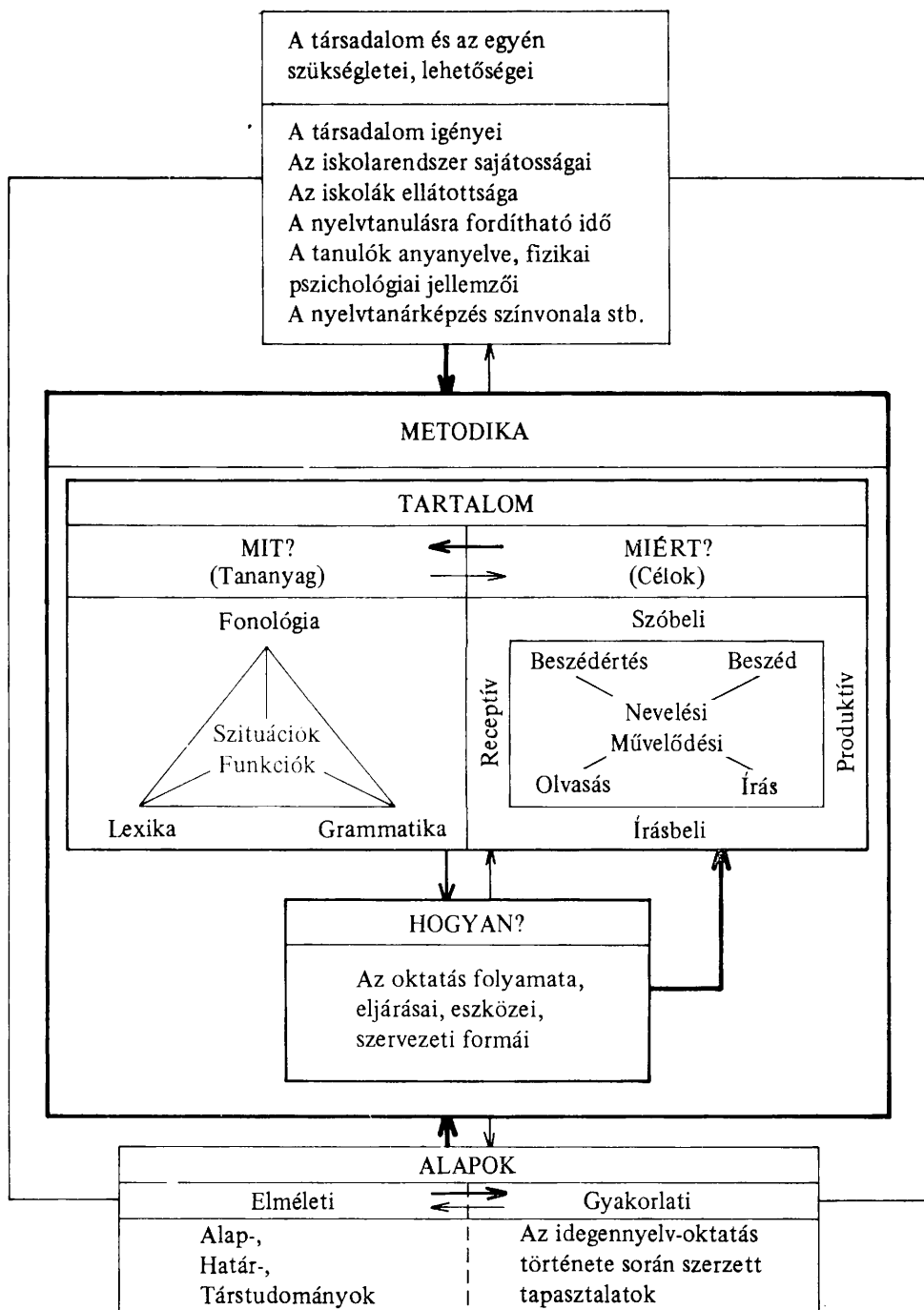
h) Ha az egyes pontokkal kapcsolatban feltesszük azt a kérdést, hogy *mit állítanak és mit bizonyítanak*, akkor rá kell jönnünk, hogy igen kevés bizonyított ismeretünk van az idegennyelv-oktatás lényegét illetően. A bizonyításokat természetesen nem az itt felsorolt pontoktól, nem egy-egy mondattól várjuk, de máshol sem nagyon találjuk. Mindaddig pedig, amíg az egyes tudományok meg nem oldják az idegennyelv-oktatás nekik címzett problémáit, a nyelvoktatásban illetékesek inkább az empirikus tényekre kell, hogy építsenek, mintsem az egyes diszciplínák hipotéziseire, féligazságaira, a gyakorlat által csak részben igazolt modelljeire.

Ha sorra vesszük az egyes pontokat — és még rajtuk kívül sok egyéb, az idegen nyelv tanulásával és tanításával kapcsolatos, egymásnak nem ritkán ellentmondó állításokat —, és megvizsgáljuk bizonyítottságuk fokát, nem fogunk szűkölködni olyan szakdolgozati, doktori stb. témákban, amelyeknek a feldolgozása még hiányzik.

Dolgozatom elején tett ígéretemhez híven, befejezésül megnevezem azokat a legfőbb kritériumokat, amelyeknek az alapján meghatározhatjuk az idegen nyelv-oktatási stratégiák lényegét. Ezek a kritériumok a következők:

1. Az adott társadalom igénye, objektív és szubjektív lehetőségei.
2. Az idegen nyelvi nevelés pontosan meghatározott céljai.
3. A célnyelv és az anyanyelv természete.
4. A tanuló intellektuális, pszichikai, fizikai, morális jellemzői.

Az alábbi táblázat egyrészt a fenti pontokat is szintetizálja, másrészt keretbe foglalja mindazt, ami releváns az idegen nyelvi nevelés szempontjából, és így irányítója, rendezője lehet mind elméleti, mind gyakorlati munkánknak.





## BIBLIOGRAFIA

1. Budai László (1980): *Angol nyelvkönyv a gimnázium 2. osztálya számára*. Budapest: Tankönyvkiadó.
2. Budai László (1982): *Angol nyelvkönyv a gimnázium 4. osztálya számára*. Budapest: Tankönyvkiadó.
3. Budai László—Jakabfi László (1968): *Angol nyelvkönyv a gimnázium 4. osztálya számára*. Budapest: Tankönyvkiadó.
4. Endrődi Frigyes—Korenych Lajos (1965): *Angol nyelvkönyv az általános gimnáziumok 3. osztálya számára*. Budapest: Tankönyvkiadó.
5. Horváth József (1980): *A gimnáziumi nevelés és oktatás terve. Tantervi útmutató. Angol nyelv I—IV. osztály*. Budapest: Tankönyvkiadó.
6. Kelly, L. G. (n. d.): *25 Centuries of Language Teaching 500 BC — 1969*. Rowley, Mass.: Newbury House.
7. Lux Gyula (1925): *A modern nyelvek tanulása és tanítása*. Miskolc.
8. Mackey, W. F. (1965): *Language Teaching Analysis*. London: Longman.
9. McKay, S. L. (1980): On Notional Syllabuses. In *The Modern Language Journal*. Vol. 64. No. 2. pp. 179—86.
10. van Ek, J. A. (1975): *Systems Development in Adult Language Learning. The Threshold Level*. Strasbourg: Council for Cultural Cooperation of the Council of Europe.
11. van Ek, J. A. (1976): *The Threshold Level for Modern Language Learning in Schools*. London: Longman.
12. Wilkins, D. A. (1976): *Notional Syllabuses*. London: OUP.
13. Zentai János—Korenych Lajos (1954): *Angol nyelvkönyv az általános gimnáziumok 3. osztálya számára*. Budapest: Tankönyvkiadó.

## FOREIGN LANGUAGE TEACHING STRATEGIES

BY DR. LÁSZLÓ BUDAI

Various strategies have been advocated in the history of foreign language teaching, but none of them have proved to be definitive. The methods which have been used in Hungarian schools are much fewer in number. Although some definite names were attached to foreign language teaching methods in the past, any of them could rightly have been called eclectic. The methods in question can mainly be characterized by the role assigned to grammar as well as the mother tongue of the learner.

The present article shows the models of four 'pure' and two 'hybrid' methods approaches schematized by the author:

1. Grammar-Translation Method,
2. Structural Approach,
3. Situational Approach,
4. Functional Approach,
5. Situational-Functional Approach,
6. Situational-Structural-Functional Approach.

The merits of the so-called Situational-Structural-Functional Approach have fully been exploited in English language textbooks current in Hungarian secondary schools as well as in teacher-training, the approach being compiled in its present form by the author of this article, who is a textbook-writer and a teacher-trainer himself. The differences between examples, pattern sentences /phrases, and sentence phrase models, important constituents of this approach, have been pointed out and the processes of constructing models have been analysed.

The author states that newer and newer hybrid methods can come into being on the basis of the statements, hypotheses, half- and part-truths enumerated in the second half of the article under headings naming the most important allied principles of foreign language teaching methodology.

Finally the author presents a scheme comprising the essential objective and subjective factors determining foreign language teaching strategies.

The theoretical issues of the article have been illustrated by extracts from English language textbooks published in Hungary during the past three decades.



## **TÖRTÉNELMI SORSFORDULÓK A TÖRTÉNELEMTANÍTÁSBAN**

*FEKETÉNÉ DR. CSELÉNYI ZSUZSANNA*

Történelemtanításunkat az utóbbi esztendőkből egyre lázasabb útkeresés jellemezte. Az elmúlt évek hibáiból és annak következményeiből okulva a szakemberek sürgető szükségyszerűségnek érezték, hogy végre olyan alapokra helyeződjék a történelemtanítás, amely optimális lehetőségeket biztosít céljaink megvalósításához, ezen keresztül társadalmi hasznosságának érvényesüléséhez. A III. országos történelemtanítási konferencián, Unger Mátyás is megállapította, hogy a történelemtanítással szembeni igények, követelmények évek óta növekednek.

Egyelőre azonban azt is tudomásul kell vennünk, hogy a növekvő igényekkel, követelményekkel fordítottan arányos a teljesítés. A kudarcok okát sokszor és sokféleképpen próbáltuk megmagyarázni.

Most nem is az okok revíziója a cél. Inkább annak a különösen fontos feladatunknak próbálunk eleget tenni, hogy számbavegyük kötelességeinket, élni tudjunk lehetőségeinkkel.

Ezt olyan kiemelkedő történelmi évforduló ürügyén tesszük, mint a Nagy Októberi Szocialista Forradalom. A jubiláris ünnepi alkalmak ugyanis mindig számvetésre készítetnek. Különösen fontos hát számunkra, hogy a legjelentősebb, a világot átforgató esemény hogyan él tanítványaink tudatában.

Ez a történelmi esemény kétféleképpen van jelen oktatási intézményeink életében. Először az ünnepi alkalommal találkozunk vele gyermekeink minden esztendő november 7-én, hiszen iskolai megemlékezéseink részei az országos és nemzetközi jubiláris évfordulóknak, majd a legújabb kor hajnalának, korszakának kezdetét jelentő művelődési anyagként ismerkednek történetével. Vajon megvalósul-e az a törekvésünk, hogy az előbb említett alkalmak révén a tanulók ismerjék, sőt érezzék a NOSZF jelentőségét, tudják, hogy ez „... jelenkori történelmünk lényegi megértésének a kulcsa”,<sup>1</sup> századunk életének sarkköve.

A Pedagógusok Fórumának egy régebbi műsorában a riporter arra próbált feleletet keresni a megkérdezett gyermekek válaszaiból, hogy történelmi ünnepeink megemlékezéseiből mennyit profitál a nevelőmunka.

Az eredmény elkésztető volt: majdnem semmit. Hetedik osztályban november 7. előtt arról beszélgettünk, hogy milyen ünnepre készülünk, miért ünnepeink ezen a napon. Év elején faluról érkezett tanítványom érdektelenségét látva, őt faggattam először az esemény időpontját, történetét illetően. Sajnos, eredménytelenül, noha a beilleszkedés problémáján régen túljutott már. Szótlanságának oka tehát nem esetleges gátlásai voltak. Később a kötetlen, színes beszélgetésbe sem sikerült bevonni. Pedig előkerültek az előkészített alsótágo-

zatos olvasókönyvek, irodalmi olvasmányok is. Az évforduló jelentőségének megbeszélésénél pedig az előre kiadott gyűjtőmunka alapján a sajtót is bekapcsoltuk.

Igazságtalan lennék, ha azt hangsúlyoznám, hogy „faluról érkezett” — mert azzal azt állítanám, hogy egyéb esetekben nem tapasztaltam ilyen tájékozatlanságot.

Tanúja voltam egy színes, fordultatos szeptember 29-i akadályversenynek, ahol az egyik állomáson a kisdobosoknak egy rövid történetet kellett elmondani saját szavaikkal a magyar nép szabadságharcainak valamelyikéből. A kisdobos őrök közül csak egyetlen őr tagjai emlékeztek arra, hogy 1848-ban „kardoztak”. Miért fogtak kardot a magyarok? — kérdezte a tanárnő. „A hazáért.”

Mondanunk sem kell, ez az eset elénk tárja az oktató-, nevelő-, készségfejlesztő munka problémáit. Az alsó tagozatos olvasókönyvek pedig sok szép szemelvényt, történetet tartalmaznak, amelyek feldolgozásával a hazafias és az internacionalista ismeretek és érzelmek az életkori sajátosságoknak megfelelően formálhatók, gazdagíthatók.

Dr. Ranschburg Jenő mondja a Népszabadság „kerekasztal”-rovatában: „Az iskolai ünnepeinken, május elsején, november 7-én, március 15-én a gyermekek kivonulnak a színpadra, és betanult szövegeket mondanak. Utána leülök velük beszélgetni, és alig van fogalmuk róla, hogy mi a szóban forgó ünnep igazi tartalma.”<sup>2</sup>

A törzsanyag ismeretét vizsgálva a másik oldalról bizonyosodhatunk meg arról, hogy a korszerű történelemtanítás kibontakozását még mindig nyomorítja az egyoldalú, formális képzés elmélete. „Eszert a történelmi tények csak arra valók, hogy segítségükkel a történelemszemléletet vagy éppen a gondolkodási képességeket formáljuk, alakítsuk. Ha kész az eredmény (a szemlélet, a képességek), a tényeket nyugodtan el lehet felejteni. Nagyrészt az ilyen és ehhez hasonló elméleteknek köszönhető, hogy a tanárok néha már az alapvető tények biztos tudását is félnek a tanulóktól megkövetelni. Ezért a tanulók egyre kevesebbet tudnak. S amit az előző órákon nem tanultak meg, arról vitatkoznak a következő órákon.”<sup>3</sup>

Ezeket a gondolatokat támasztják alá a főiskolai írásbeli felvételi munkák is. A felvételizők a tantervi történelmi anyag fontos tényeivel, fogalmaival ekkorra koncentrikusan bővülő módon kétszer találkozhatnak. Jelentős százalékuk mégis tanácstalan, amikor például a GOELRO vagy a NEP lényegét kellene röviden megmagyarázni.

Egyet kell értenünk Szebenyi Péter állításával: „... nem kötődhet a munkásszótáru ügyéhez, aki nem emlékezik pl. a Párizsi Kommun, vagy a Nagy Októberi Szocialista Forradalom megfelelő tényeire.”<sup>4</sup>

Természetesen ilyen esetben a történelmi tudat kialakulásáról sem beszélhetünk. Unger Mátyás kandidátusi értekezésében fölfedi, hogy a történelmi gondolkodás alakulásában meghatározó szerepe van a tankönyvnek, amelynek természetesen a racionálisan felépített tantervre kell épülnie.<sup>5</sup>

Történelem tankönyveinkben a művelődési anyag — szükségszerűen — rendkívül összetetté vált. A komplexitásra való törekvés következménye, hogy tankönyveink nagyon is végeredmény jellegű, elvont megállapításokat közölnek. A színes, forgatagos, egyszeri és megismételhetetlen történelem a maga váratlan fordulataival képletekbe zsúfolódik, szürke tananyaggá redukálódik. A nagy történelmi küzdelmek mögött alig jelenik meg az ember saját har-

caival, szenvedéseivel, lemondásaival, áldozatvállalásaival. Pedig a tömegek indítékai az egyes ember szándékain keresztül könnyebben tapinthatók ki.

Tehát a tantárgy komplexitása és integritása a peremre szorítja az eseménytörténetet és főszereplőjét, az embert!? Az életbelépő általános iskolai történelem tanterv ezen úgy igyekszik túllépni, hogy a tananyag differenciálásának lehetőségével növeli a tanári szabadságot. Régi igazság, hogy a szabadsággal tudni kell élni, ellenkező esetben visszaélhetünk vele. A szabadság ebben az esetben sem csupán jogokból áll, hanem természetesen kötelességekből is, vagyis magában rejtí azon kötelességünket, hogy felmérjük és tudjuk mindig helyesen felmérni, hogy konkrét módon meghatározott céljaink elérésében mikor, milyen jellegű anyag, milyen súllyal és módszerrel feldolgozva képezze oktató-nevelő munkánk alapját.

Szebenyi Péter rávilágít arra, hogy súlyos szemléletbeli hiba a „mindent egyforma súllyal” felfogás, amely tagadja a tananyag funkcionális rétegzésének lehetőségét. „Meg kell állapítani, mi az, amit alaposan fel kell dolgozni, meg kell értetni, meg kell jegyeztetni; s mi az, amit színesen, sokoldalúan be kell mutatni, meg kell ismertetni anélkül, hogy feltétlenül meg akarnánk jegyeztetni.”<sup>6</sup>

A tanárnak a maga többet-tudásával, széles látókörével, színes egyéniségével ki kell védenie a művelődési anyag elszürkülését, beszűkülését is. Világosan kell láttatni a gazdasági, társadalmi fejlődés fő csomópontjait — ugyanakkor körvonalazza az alternatívákat —, ezek eredményeit és követelményeit, sőt egy-egy történelmi kor viszonylatában teremtsen művészi rendszert is!

Tehát az új történelem tanterv bevezetése elé az általános iskola felső tagozatában nagy várakozással tekintünk, de hangsúlyoznunk kell, hogy a jó tanterv folytonosan növekvő tőkévé csak a célokat világosan ismerő, teremtő, alkotó módon gondolkodó tanár kezében válhat. Olyan történelemtanárt igényel korunk, aki tanítványait kézenfogva vezeti a megismerés folyamatában, emberközelbe tudja hozni a történelmi eseményeket, a kor hangulatán át érzékelteti a specifikus jegyeket. Meg kell láttatnia, hogy a „történelmi törvényszerűségek nem automatikusan, hanem az egymást erősítő és keresztező emberi cselekedetek révén hatnak; az egyes emberek előtt reális választási lehetőségek állnak, és ezért az ember felelős tetteiért”.<sup>7</sup>

Jelen korunk és társadalmunk jogos igénye a történelemtanítás funkciójának megváltoztatása is. Ma már nem elégedhetünk meg azzal, hogy a tudomány által ellenőrzött, logikai struktúrába szerkesztett információkat közvetítünk. A pedagógiai szempontból válogatott anyagnak a feldolgozásával történelmi gondolkodó képességet kell formálnunk. Ezáltal ui. fejlett informálódási és elemző képességet alakítunk ki, amely alapja a helyes ítélőképességnek és állásfoglalásnak. Ebben az esetben az információs áradat korunk oktatásának nem problémájaként, hanem segítőjeként jelentkezhet.

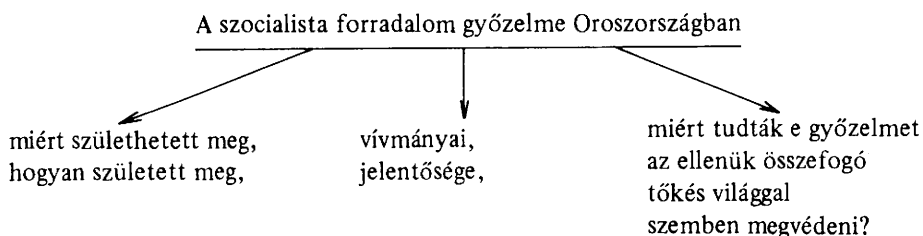
Vizsgálódásaink eredményeként tehát le kell vonnunk a következtetést; túl kell lépünk a megszokott sablonokon: „...igénybe kell venni mindent — forrást, térképet, ábrát, audiovizuális eszközöket, képzőművészeti és irodalmi alkotásokat, zenét, múzeumi tárgyakat —, hogy legalább a közvetett tapasztalást és átélést biztosítsuk. De korántsem maradhatunk meg a puszta érzékelésnél, a nem tudatosított élménynél. A tanulságok nélküli tapasztalat elfecsérelt lehetőség csupán. A történelemtanítás fő gondja ma az embert

idéző konkrét ismeret s a törvényt megragadó fogalmi gondolkodás harmóniájának megteremtése”.<sup>8</sup>

### **A Nagy Októberi Szocialista Forradalom tanítása, internacionalizmus, világtörténeti látásmód**

A 8. osztályos tankönyvben a legújabb kor első témaköre A Nagy Októberi Szocialista Forradalom. A szocializmus győzelme a Szovjetunióban (1917—1936). A témakör feldolgozására kb. 7 óra számtható.

A témakör első fele három fő gondolat kibontását kívánja meg:



A kérdések kibontása, megválaszolása során megfigyeltethetjük tanítványainkkal a történelmi fejlődés eddig megismert törvényszerűségeinek érvényesülését, a marxizmus—leninizmus, a tudományos szocializmus elméletének a gyakorlatban történő megvalósulását, gondosan ügyelve arra, hogy a forradalom történetének racionális szerkezete ne váljék példatárrá, ne nyelje el, hanem inkább fokozza az emocionális hatásokat.

A témakör tanítása és a forradalmi évforduló ünnepének előkészítése szerencsére körülbelül egy időszakra esik. Helyes, ha úgy szervezzük a tananyagban az előrehaladást, hogy a témakör második tanítási egysége: „A Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelme” közvetlenül az iskolai ünnepélyt megelőző történelemórán kerüljön feldolgozásra. Ez az óra jelentősége miatt méltán emelkedik ki a hétköznapi szürke órák folyamából, önmagában is rendkívüli és ünnepi eseménnyé kell válnia. Mivel természetesen a 8. osztályosok jutottak el tanulmányaikban leginkább arra a szintre, hogy nemcsak gondolatilag, hanem érzelmileg is azonosulni tudnak a nagy történelmi sorsforduló küzdelmeivel, leghelyesebb, ha az iskolai ünnep előkészítését, magának az ünnepi műsornak a megszerkesztését, az ehhez szükséges kutató- és gyűjtőmunkát, részben betanítását is a kisebbekkel, tanári irányítás mellett maguk végzik. Mindezt úgy, hogy ebből az előbb említett órán és az egész témakör feldolgozása során profitálhassanak, vagyis az ünnepi műsor előkészítése a témakör előkészítését is jelentheti.

Régebben szokás volt, itt-ott ma is él még az a hagyomány, hogy az alsó tagozatból a felső tagozatba való átmenet gondjainak, nehézségeinek feloldását a 4. osztályosok felsőbb osztályokban tett óralátogatásaival segítették. Az úttörőmozgalomban a felső tagozat rajai patronálják az alsó tagozatos rajokat.

Igy az ünnep előtti óra lehet az a kedves alkalom, amikor a 8. osztály meghívja a testvér-raját, sőt a közös munkára is lehetőség nyílik. A közösségi élet ilyen apró megnyilvánulásai is nagy lehetőséget hordoznak magukban nevelési céljaink megvalósítása szempontjából. A közös munka során ui. nemcsak

ismereteket szerezhettek, hanem lehetőség nyílik a kicsik-nagyok helyes viszonyának, a közösségi szellemnek a formálására. Tudatossá válik a tanulóknak, hogy munkájuknak „társadalmi haszna” van, fontos jelentőséggel bír nemcsak az osztály, hanem a kisebbek, sőt az iskola életében is.<sup>9</sup>

Az előkészítő munkának szinte a tanévvel együtt kell kezdődnie. A 8. osztályos tanulókból — miután ismertettük a munka jelentőségét, hasznát, elképzelésünket, a megvalósítás módját megfelelően körvonalaztuk — tanítási órán kívül végzett munkára csoportokat szervezünk önkéntességi alapon. Ott, ahol nemcsak könyvtár, hanem levéltár, múzeum áll rendelkezésünkre, szélesebb színskálában gondolkodhatunk a csoportalakítást illetően. Alakulhat múzeumkutató, levéltár-, könyvtárkutató, sajtófigyelő, az előbbieik munkájának segítésére fotós, szerkesztő stb. csoport.

Az előbb említett intézmények kínálja lehetőségekkel, a vizsgálandó történeti irodalommal a szaktanárnak magának is tisztában kell lennie ahhoz, hogy céltudatosan szervezni tudja a munkát, értelmes, lényegretörő feladatokat szerkesszen, irányítani tudja a csoportokat. A feladatok megszerkesztését meghatározzák a helyi adottságok (könyvtár például, ahol a sajtótermékeket gyűjteni kell, ma már a kis településeken is van), a nevelési cél, a felhasználási szándék.

1. Ha a gyűjtőmunkát feladatlapokkal irányítottuk, beszámolhatnak a csoportok teljes órában diák, fényképek, szemelvényrészletek bemutatásával, elemzésével, következtetések levonásával, véleménynyilvánítással, állásfoglalással. Ha nem tudunk teljes órát szánni erre, beépíthetünk egy-egy feladatmegoldást az órák folyamatába is. Ilyenkor a felhasználás módszere a legritkább esetben illusztratív, inkább induktív vagy deduktív. Felhasználhatjuk a rendszerező-összefoglaló órákon is, esetleg az elsődleges felhasználástól eltérő aspektusból —, de alapját képezheti a múzeumban megtartott tanítási órának is vagy egy-egy szakköri foglalkozásnak.

2. Az iskolai ünnepség műsora ugyancsak épülhet a széles körű gyűjtésre, a szerkesztő csoport munkáját persze tanár irányítja. Azokból az anyagokból, amelyek nem építhetők be a műsor kereteibe, színes riportok, élménybeszámolók készülhetnek az iskolarádió számára. Az ünnepi műsorral örömet szerezhetünk az öregek otthonában, nyugdíjasok házában, patronáló vállalatoknál, intézményeknél.

3. A gyűjtőmunka eredményeit feldolgoztathatjuk iskolai kiállításra, esetleg pályázatra is benyújthatók.

Saját adottságainkat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy kevés város rendelkezik olyan lehetőségekkel, mint Heves megye székhelye: Eger, ahol a helytörténet megismerésével, internacionalista hősök életének feltárásával történelmi pillanatok érhetők tetten. A Dobó István Vármúzeum Legújabbkori Gyűjteményében 86 olyan Heves megyei internacionalista nevét tartják nyilván, akik részt vettek a Nagy Októberi Szocialista Forradalomban. Közülük is kiemelkedik Kiss Lajos, aki ugyan nem Heves megyében született, hanem a Szolnok megyei Kunmadarason, de 1930-ban Egerben telepedett le. Itt tevékenykedett, a várost szűkebb hazájaként szerette, itt élt haláláig, 1977. október 31-ig.

Kiss Lajos vörösgárdista a forradalmi harcokban 1917. október 27-től (november 9-től) vett részt először Moszkvában. A Vörös Hadsereg katonájaként — 1918. február 10-től 1921. február 9-ig — végigharcolta a forradalmat, a polgárháborút, küzdött az intervenció ellen.



1967. november 7-én, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 50. évfordulóján érdemei elismeréseként a Lenin-rendet Leonyid Brezsnyev, az SZKP főtitkára kezéből vette át. Ekkor kapott Lenin-rendet dr. Münnich Ferenc, Garasin Rudolf, László Aladár, 62 Heves megyei internacionalista magas szovjet kitüntetésben részesült.<sup>10</sup>

A Dobó István Vármúzeum Legújabbkori Gyűjteménye őrzi az internacionalisták, közöttük Kiss Lajos hagyatékát, Lenin-rendjét és más kitüntetéseit, iratait, levelezését, visszaemlékezéseinek kéziratát. Dr. Csiffáry Gergely, a legújabbkori gyűjtemény lelkes és hozzáértő gondozója, Kiss Lajos élettörténetének kutatója, szívesen nyújt tájékoztatást. Egyébként munkájának eredményeként tisztázódtak Kiss Lajos életútjának szakaszai, összegyűjtötte a róla eddig megjelent írásokat is. Kiss Lajos életéről írott monográfiája az Egri Múzeum Évkönyvében fog megjelenni.

1978. november 15-én a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulásának 60. évfordulóján — sajnos csak időszakos — kiállítás nyílt a Nagy Októberi Szocialista Forradalom és a polgárháborúban részt vett internacionalistákról. Erről a kiállításról készült diászor is, amely rendelkezésre áll.

A múzeumban épp nagy átalakítási és javítási munkálatok folynak. Így múzeumi órák tartásához a körülményeket egyelőre nehéz lenne megteremteni. Reméljük azonban, hogy rövidesen erre is mód nyílik majd, hiszen a Dobó István Vármúzeum igazán nagy lehetőségeket biztosíthatna a múzeumpedagógia számára — szinte minden történelmi kor tekintetében.

A nagy történelmi pillanatok részeseinek, hőseinek — akiknél a gondolkodás egyet jelentett világnézetük tudatos alakításával, meggyőződésük pedig cselekvő internacionalizmusban nyilvánult meg — emléke itt lélegzik a közeli jövőnkben. Mi mégsem igen élünk ezzel a lehetőséggel. Közömbösen megyünk el egy darab történelem mellett. Tudjuk, hogy a helytörténet az érzelmi nevelés, a szűkebb hazához való kötés nagy lehetősége. „A helyi hagyományok megismerésével, megszerettetésével ráéreztetni a tanulót, hogy ami most van, az nem most kezdődött, hanem tiszteletre méltó hagyománygyökéren hajtott és lett azzá, ami.”<sup>11</sup> Ugyanakkor erkölcsi nevelőmunkánkat „az emberi szándékokból, tettekből, a feladatok vállalásából vagy elutasításából levonható következtetések és tanulságok alapozzák meg.”<sup>12</sup>

Ha gyermekeink tudják, hogy 1552-ben a hős várvédők hogyan írták be cselekedetüket az ország történelmébe, az bizonyos fokig Gárdonyi Gézának köszönhető. Bár mi nem tudunk olyan művészi módon bánni szűkebb hazánk történetével, a történelmi példák erejével, mint Gárdonyi tette, próbálkozunk legalább önmagunkhoz mérve! A 8. osztályos tankönyv 11. tanítási egységének 4. részegysége szól a százezer magyar internacionalista szerepéről a harcokban. A százezer internacionalista életének gyökerei azonban magyar földből erednek! Életük, harcaik, igaz emberségük hazánk sok-sok vidékén emberközelve hozhatja a cselekvő internacionalizmus fogalmát, érthetővé teszi, mit jelent a történelmi példa ereje.

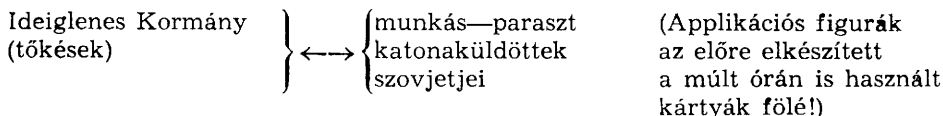
Hogyan hasznosíthatjuk a tanítási órákon a csoportok munkáját?

Nézzük az imént említett témakör második órájának vázlatos felépítését, amikor az óra folyamatába építünk be egy-egy feladatmegoldást. Az óra sikeres levezetéséhez a 4. és 8. osztály megfelelő szakos tanárainak összehangolt munkájára van szükség.

Az óra céljának meghatározásával, hatásos motivációt biztosítunk, majd megbeszéléssel tisztázzuk a kiindulási helyzetet pergő kérdés—felelet formájában, amelyet illusztráltatunk is, tehát a „számonkérés” az óra anyagának előkészítését is jelenti.

Határozzuk meg az 1917-es februári forradalom jellegét! Az állításotokat indokoljátok a tankönyv 29. oldal ábrája alapján!

Mit jelentett a kettős hatalom? Applikáld!



A tankönyv (továbbiakban: tkv.) 47. oldalán levő ábráját átrajzoljuk a fóliára, s a kérdésre válaszolva: — Indokoljuk az erőviszonyok alakulását! — a felelő gyermek írásvetítőre helyezve a júliusi, majd októberi helyzetet ábrázoló képet, fejti ki a véleményét.

A tkv. 48. oldalán a két ismétlődő kérdést felolvastatjuk és megválaszoltatjuk egy mondatlall.

1. Miben jelölte meg a Kommunista Kiáltvány a proletariátus történelmi szerepét?

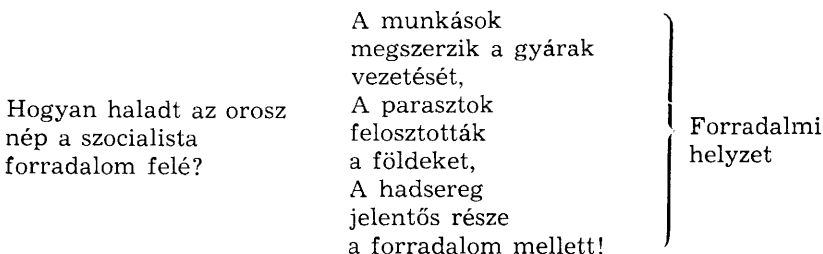
2. Mi az előfeltétele a kizsákmányolás megszüntetésének?

A második kérdésre adott válaszhoz kapcsoljuk az új anyag első logikai láncszemét:

Hogyan halad az orosz nép  
ennek a célnak  
a megvalósítása felé?

Tkv. 48. oldal első két bekezdése  
és az olvasókönyv 59. oldala  
második bekezdésének öt  
sorának néma olvasása alapján.

A megbeszélés során feltehetjük a kártyákat, aláírhatjuk a feleleteket:



Egy 4. osztályos tanuló elmondhatja Ilja Vasz: 1917. október c. versének első tiz sorát (Olvasókönyv 4. osztály).

A kialakult helyzet megismerése után rövid, színes, fordultatos tanári elbeszélés következhet Lenin visszatéréséről, hatalmas szervezőmunkájáról, az események gyors egymásutánjával érzékeltetjük azt a sürgető szükségszerűséget, amelyet Lenin így fogalmazott meg 1917. október 24-én este: „Nem szabad várni!! Mindent elveszíthetünk!...” — A szavai nyomán kelt lázas készülődés váljon élménnyé, hogy tanítványaink észérveik, indokaik alapján, érzelmeiktől vezérelve szinte maguk is várják a vörösgárdistákkal, munkásokkal együtt az

Auróra cirkáló ágyúinak harcba hívó jeladását a Téli Palota előtt, a Néva felé hallgatózva.

Október 25-én a forradalom pontosan előkészített, megszervezett pillanatait, a mégis váratlanul felmerült akadályokat leküzdő elszánt, gyors határozottságot, az erőknél a városban való csoportosulását és mozgását mozgófilmszerű tanári elbeszélés festheti meg, de bekapcsolódhat a nap eseményeinek ismertetésébe két-három jó előadói készséggel rendelkező tanuló tanári irányítással készülő (Képes Történelem: A Nagy Október c. kötet alapján) dramatizációja is.

Bármilyen módszert választunk, a Képes Történelem 93. oldalán levő vázlatrajzot vetítsük ki jól látható módon epidiaszkóppal, vagy rajzoljuk át fóliára és írásvetítő segítségével mutassuk be oly módon, hogy az események előrehaladását apró piros jelekkel ábrázolni tudjuk. Átmásolásra kitűnő a tkv. 49. oldalán levő ábra is, ha a nyilakat, zászlókat elbeszélés közben rakjuk a fóliára.

A Téli Palota gyűrűbe fogása után a szót a 4. osztályosok vehetik át, hiszen a Palota ostromának eseményeit a 3. és 4. osztályos olvasókönyvből jól ismerik, feldolgozták. A részegységet a tkv. 50. oldalának második bekezdésétől Lenin szavaival fejezhetjük be.

A második részegység utolsó két bekezdéséhez kapcsolhatjuk a történelmi szépirodalom, sajtó alapján könyvtárban, múzeumban, levéltárban végzett gyűjtő-, kutatómunkát.

Az internacionalizmusra való nevelésnek kézenfekvő eszközével élünk, egyben lelkesítő érzést keltünk, ha most elmondjuk, hogy a további forradalmi harcokban magyarok is részt vettek. Majd megbeszélés alapján tisztázzuk:

Hogyan kerültek Oroszországba a magyarok? Miért váltak a magyar hadifoglyok a forradalom híveivé? — s következhet az internacionalisták harci tevékenységének, egy-egy akciójának bemutatása például Moszkvában, a másik fővárosban, ahol az október 27-től (november 9-től) kezdődő forradalmi harcokban az I. Páncélvonat Ezred kötelékében több magyar internacionalista harcolt, maga Karikás Frigyes is.

A gyűjtött anyag felhasználásának a módszerét mindig a kitűzött célok határozzák meg. Legeredményesebb módszer lehet, ha a gyűjtött anyagot az elemző munka alapját jelentő indukciós bázisként használjuk fel, de használhatjuk illusztrációként vagy élhetünk dedukciós módszerrel is, amikor a történelmi valósággal való szembesítés a célunk.

Az utolsó részegység a már meglevő ismeretek birtokában megbeszéléssel dolgozható fel. Határozzuk meg az októberi forradalom jellegét! (Tkv. 29. oldal ábrája!)

Miért proletárforradalom?

Miért támogatta a vezető osztályt a parasztság?

Kik irányították a forradalmat?

Ki állt a forradalmi párt élén?

Mit tudunk róla, milyen tulajdonságai tették alkalmassá a vezetésre?

Kapcsoljuk az óra befejezéseként ismét a gyűjtőmunkát, mutassuk be Lenin alakját úgy, hogy újabb pozitív tulajdonságaival egyszerű, szerény, nyílt szívű emberségével példaként álljon tanulóink előtt.

(Javasolt sajtóanyag pl.: Lobogó, 1977. április 14., 15. sz. Találkozások. Kovács Imre: Tóth Imre c. cikke.)

## JEGYZETEK

1. Szabolcs Ottó: A történelemtanítás maisága. Elmélkedés a Nagy Októberi Szocialista Forradalom évfordulóján. Történelemtanítás, 1977. 4. sz. 4. 1.
2. A gyermeknevelésről. Kerekasztal. Népszabadság, 1979. november 11. sz. 5. 1.
3. Szabenyi Péter: A történelemtanítás társadalmi hasznossága. Történelemtanítás, 1979. 4. sz. 2—3. 1.
4. Uo.
5. Unger Mátyás: A történelmi tudat alakulása középiskolai tankönyvekben.
6. Szabenyi Péter: A történelemtanítás társadalmi hasznossága. Történelemtanítás, 1979. 4. sz. 2—3. 1.
7. Az általános iskolai nevelés és oktatás terve. Történelem és állampolgári ismeretek 5—8. osztály 6. 1.
8. Szabó Károly: A Nagy Október a történelemtanításban. Történelemtanítás, 1977. 4. sz. 5. 1.
9. Szabenyi Péter: Tanulói tevékenység a történelemtanításban. Történelemtanítás, 1977. 3. sz. 2. 1.
10. Dancza János: Heves megyei internacionalisták a Nagy Októberi Szocialista Forradalomban. Eger, 1969. Egri Múzeum Évkönyve VI. köt. 327—328. 1.
11. Szalma István: Hagyomány és nevelés a történelemórán. Történelemtanítás, 1978. 4. sz. 4. 1.
12. Szabó Károly: A történelmi példaképadás zavarai. Történelemtanítás, 1978. 1. sz.

## AJÁNLOTT IRODALOM

1. Történelmi Olvasókönyv IV/2. (1914—1962)
2. Dürr Béla és Nagy Erzsébet: Történetek a legújabb korból.
3. Földes Péter: A Nagy Október. (Képes Történelem)
4. John Reed: Tíz nap, amely megrengette a világot.
5. Dolmányos István: A nagy forradalom krónikája.
6. Koroknai Zsuzsa: Így élt Lenin.
7. Gyurkó László: Lenin, Október.
8. Zalka Máté: A bolygók visszatérnek.
9. Tanúságtevők 3/a. Milei György és Petrák Katalin szerkesztésében: Magyarok a Nagy Október győzelméért 1917—1921.
10. Józsa Antal—Milei György: A rendíthetetlen százezer.
11. Molnár Zoltán: Egy vöröskatona emlékei.
12. Garasin Rudolf: Vörössapkás lovasok.
13. A szocialista forradalomért. A magyar forradalmi munkásmozgalom harcosai. Szerk.: Bakó Ágnes.
14. Fazilhodzsajev, K.: Hogyan vették ki részüket a magyar internacionalisták a Nagy Októberi Szocialista Forradalomból Üzbegisztánban. Borsodi Szemle, 1961. V. évf. 5. sz.
15. Dancza János: Heves megyei internacionalisták a Nagy Októberi Szocialista Forradalomban. Eger, 1969. Egri Múzeum Évkönyve VI. köt.



# ZENETANÍTÁS AZ EGRI TANÍTÓKÉPZŐBEN

KELEMEN IMRE

## I. RÉSZ

### A két- és hároméves képzés

(1828—1882)

#### Előzmények

1828. november 11. fontos dátum a magyar oktatásügy történetében. Ezen a napon nyitotta meg kapuit Egerben, a Foglár-féle nevelőintézetben az első, magyar tanítási nyelvű tanítóképző. A népoktatás helyzete ezt halaszthatatlanul szükségessé tette. Fáy András, Próbatétel a mai nevelés két nevezetes hibáiról c. munkájában már 1816-ban kifejtette, hogy „*egy nevelőket formáló iskola nem volna alábbvaló Institutum akármely Ispotálynál*” A Ratio Educationis-ban is szó van ilyesmiről. Ez ugyanis az egyes tankerületekben olyan anyanyelvi iskolák (Schola vernacula) felállítását rendelte el, amelyben nemcsak a tanulók nyertek színvonalasabb oktatást, mint a többi népiskolában, de itt kaphattak szerény képzést a falusi iskolák jövődő tanítói is. E tanítójelöltek, egyebek között zenei oktatásban is részesültek. A pályára való alkalmasságukat pedig megfelelő vizsgák letételével kellett bizonyítaniuk.

Ezeknek az úgynevezett „norma”-iskoláknak (v. elsőrendű népiskoláknak) a száma nem volt nagy. Terjedésüket elsősorban anyagi körülmények nehezítették. Az ország iskoláiban ezért igen nagy volt azoknak a tanítóknak a száma, akik semmiféle pedagógiai ismerettel nem rendelkeztek. Bizonyos, hogy többen is akadtak közöttük, akik egyéniségük és képességeik révén tiszteletreméltóan és becsülettel látták el hivatalukat. De ez nem volt, nem is lehetett általános. Az egri magyar tanítási nyelvű képző megteremtése *Pyrker János László* (1772—1847) nevéhez fűződik, aki az 1822-ben elhunyt Fischer Istvánt követte az érseki széken.<sup>1</sup> Pyrker ezt megelőzően 1818—1820. között szepesi püspök volt, majd velencei patriarchává (1820), s alig egy év után 1821-ben, dalmát primássá nevezte ki az uralkodó.

Nem lehet feladatunk húszéves egri működésének politikai és egyházkezelési vonatkozásait vizsgálni.<sup>2</sup> Ellentmondásos egyéniség volt. Igazi feudális főpap, akinek „felfelé szolgál, lefelé zsarnoki és türelmetlen” modora, figyelemreméltó költői adottságokkal, a zene és a művészetek iránti őszinte és értő vonzalommal párosult. Ő adott megbízást Hild Józsefnek az új főszékesegyház megtervezésére és felépítésére (1830—37. között). Műgyűjtő is volt, de nagy értékű képgyűjteményét, amely számára korábban külön épületrészt emeltetett az ér-

seki palotában — 1836-ban a Magyar Nemzeti Múzeumnak adományozta. Egri tartózkodásai alatt, rendszeresek voltak házában a kamarazene-estélyek is.<sup>3</sup> Irodalmi munkásságával a német kultúrát szolgálta, verseit ezen a nyelven írta. Költeményeire Schubert is felfigyelt, s kettőt közülük, a „Die Allmacht” és a „Das Heimweh” címűeket 1825 nyarán meg is zenésítette.<sup>4</sup>

Pyrker érdeklődése a népoktatás és a tanítóképzés iránt nem volt újkeletű. Mint szepesi püspök, egyházmegyéjében tett ellenőrző útjai során elszomorító állapotokat talált. „... 1819-ben Szepesi Megyében Egyházi Vizsgálatot tartván, több falusi iskolákban olly tanítókra találtam, kiknek inkább tanulni, mint tanítani kellene! Nevelé szívem fájdalmát némely Tanítóknak, kik mint énekesek az Isteni szolgálat végzésében részt venni szoktak, az éneklésben és orgonálásban fület, szívet sértő járatlanságok, akik ugyanazon ének s orgonával fojtják el a szívek buzgóságát, mellyel különben az ájtatosságot leghathatósabbban emelni lehetne!” — írta 1828-ban Szent György napján kelt körlevelében. Majd elmondja, hogy ezek a tapasztalatok arra indították, hogy püspöki székhelyén, Szepesváralján, „Praeparandia Intézetet” alapítson.<sup>5</sup> Ugyanebben a körlevélben bejelentette, hogy Egerben is hasonló intézetet szándékozik létrehozni: „... melybe felvétendő Ifiak a helybeli Főképtalan pártfogása alatt. Egyházi Tanító által a szükséges tanulmányokban, nevezetesen a jó erkölcsökben, tanításmódban, ének s Orgona hangoztatásban s az Énekeseket illető egyházi szertartásokban az Intézet költségén kitaníttatván, a keresztény híveknek jó példával szolgáljanak, a kisdedeket a keresztény Hitben, kezdő tanulmányokban oktassák, az Isteni szolgálatot illő ének és Orgona hanggal segéljék s abban foglalatoskodó Lelki-gondviselőknek illőkép szolgáljanak.”

Az érsek elképzelése az volt, hogy az egri Egyházmegyében csakis olyanok nyerhessenek tanítói és kántori alkalmazást, akik az általa felállított intézetben kapták kiképzésüket. Azok, akik esetleg máshol végezték tanulmányaikat, megfelelő vizsgák letételével bizonyították volna felkészültségüket. Azt is szeretne volna elérni, hogy a már működő tanítók közül azok, akikről a kerületi eszerek megállapították, hogy még nem eléggé járatosak a tanításban és a „Hangzászat mesterségében”, — az egri képzőben ezekből a tárgyakból megfelelő oktatásban részesüljenek.<sup>6</sup>

### A kétéves tanítóképzés (1828—1871)

A képzés megindulásához természetesen megfelelő pénzbeli fedezetre is szükség volt. Pyrker maga 5000 Váltóforinttal járult az alaptőke megteremtéséhez. Felhívása nyomán a Főképtalan, az egyházmegyei papság, s más személyek adományaiból végül is 28 905 Váltóforint és 10 krajcár gyűlt össze. Ennek évi kamataiból biztosítani lehetett a tanárok fizetését, egyes diákok teljes bentlakásos ellátását, valamint az iskola zavartalan működéséhez szükséges dologi kiadásokat. A kezdet szerény. Az 1828 29-es tanévben 7 növendék kezdte meg tanulmányait. Valamennyien „teljes”, azaz 4-osztályú gimnáziumot végeztek. Zenei előképzettségükről sajnos nincsenek adataink. Bizonyos, hogy valamilyen hallás-vizsgálatnak és hangpróbának kellett alávetniük magukat felvételüket megelőzően.

Az igazgatói tisztet *Rajner Károly* (1762—1846) címzetes püspök, nagypré-

post tölthette be. Vezető tanár *Maskovics Mihály* (1803—1872) az addigi nagykállói káplán lett. A képző első zenetanárai *Wilt Antal* és *Rudassy László* voltak.

*Wilt Antal* életéről keveset tudunk. Osztrák származású. A század első éveiben már a főszékesegyház zenészei közt találjuk, majd P. József ágostonrendi szerzetest követve, az együttes karmestere („hangászigazgató”) lesz. Széles látókörű, sokoldalúan képzett muzsikus volt. A székesegyház kottatárának tanulsága szerint, együttesével egyebek közt több Mozart- és Haydn-mise-kompozíciót előadatott.<sup>7</sup> De nemcsak az egyházi zene művelésében volt jelentős a működése. Az ő nevéhez fűződik az egri nyilvános zenei élet első igazi kezdeményezése is. A levéltári források szerint, a vezetése alatt álló főszékesegyházi zenekar, 1821. április 24-én Húsvéthétfőn, az egri szegények intézete javára nagyszabású hangversenyt adott. Ezen, hogy csak néhányat említsünk meg a gazdag műsorból, elhangzott Haydn Üstdob-szimfóniájának Andantéja, „egy nagy Symphonia (összezengetés) egész muzsika-karral Beethoven Lajos után”, továbbá befejezőként egy Mozart-szimfónia.<sup>8</sup> *Wilt* rendszeresen közreműködött ezenkívül Pyrker érsek zeneestjein is, ahol mint gordonkás, kamaraművek (főleg vonósnégyesek) előadásában vett részt. Személyében a tanítóképző mindenképpen jó ízlésű, sokoldalú muzsikust kapott. 1846-ban bekövetkezett haláláig zeneelméletet, gregorián-éneket, és orgonajátékot tanított.

*Rudassy László* 1794-ben született. Előbb Recsken működött, majd 1821-ben elnyerte a főszékesegyház kántori állását, amelyet azután 38 éven át betöltött. Hosszabb betegeskedés után 1859-ben, 65 éves korában hunyt el. Gyakorlati muzsikus volt, aki figyelemre méltó, jártassággal rendelkezett az orgonaépítés és -javítás mesterségében is.<sup>9</sup> Az egyházi népéneket, s a kántorsággal kapcsolatos egyéb zenei tudnivalókat tanította. Egyházi énekek gyűjtésével is foglalkozott.

Az iskola kezdeti éveinek történetéről a már fentebb említett *Maskovics Mihály* leírásából kapunk képet.<sup>10</sup> Beszámol az intézet céljáról, rendtartásáról, az egyes tárgyakról, a tanárok feladatáról, a taneszközökről (könyvek, hangszerek) és a végzett növendékekről. Az alábbiakban áttekintjük mindezek zenei vonatkozásait.

Az iskola olyan tanítók képzését tartotta elsődleges céljának, akik egyben kántorok is lesznek. Fontos tehát, hogy ezek olyan jártasságot szerezzenek a zenében, amely „méltó az isteni szolgálat méltóságához”. *Maskovics* szomorú jelenséggént említi, hogy a falvakban működő kántorok közül sok „hangászi ösmeretét... oly Mesternek ujjairól szedegette, ki e mesterségben a C betűt sem ösmeri”. Fő célja tehát az intézetnek, hogy olyan tanítókat képezzen, akik mind a tanítandó tárgyakban, mind pedig a zenében kellő ismeretekkel bírnak.

Az érsek és a Főkáptalan döntése szerint, a felvételek elbírálásakor előnyben kellett részesíteni azt a jelentkezőt, aki valahol már folytatott zenei tanulmányokat. Ugyanakkor „különvendő”-ként zeneileg teljesen alkalmatlannak felvételére is nyílt lehetőség.<sup>11</sup> A tantárgyak között a legfontosabb természetesen az „*Iskolai Tanítás és Nevelés Tudománya*” — vagyis a pedagógia volt, de megkülönböztetett hangsúllyal történik említés a zene tanulásáról, mint a növendékek másik fő kötelességéről. Jártasságot kellett szerezniük „a *Clavir és Orgona* illő hangoztatásban, szoros értelemben vett alaptul kezdve, valamint a *Processiókhoz való Deák versezetek (Antiphonák) éneklésében*... Ide járulnak a *Szent Misék, Vecsernyék Lytániák és Temetésekhez tartozó szabad hang-*



zatú Deák és Magyar énekekben, valamint az Egyházi Szertartásokban foglalkozó Pap mellett szükséges szolgálatban való oktatások és gyakorlatok”.

A zenei tárgyak tehát a következők voltak:

1. *A zongora-, és az orgonajáték alapjai.* Ebben olyan szintet kellett a növendékeknek elérniük, hogy a népének-kiséreket és egyszerűbb prelúdiumokat („Előhangzatokat”) elfogadható („illő”) módon képesek legyenek eljátszani.
2. *Gregorián-ének.* Azokat a dallamokat tanulták, ill, gyakorolták, amelyek a kántori szolgálat ellátásához a legfontosabbak voltak. (Elsősorban a rezponzóriumok, valamint a nagyheti szertartások és a temetési szertartások hivatalosan előírt dallamai). Ezek tanítása „hangbetűk” szerint történt. Feltételezhető, hogy ugyanakkor bizonyos hangképzőgyakorlatokat is végeztek. Erre már csak azért is szükségük lehetett, mert ezt az énekek latin nyelvű szövegének érthető kiejtése is megkívánta.
3. *Magyar egyházi népének.* Ennek a tárgynak a feladata az volt, hogy az általános miseénekeken kívül, az egyházi év különböző időszakaira, ünnepeire (Karácsony, Nagyböjt, Húsvét, az egyes szentek ünnepei, Mária-énekek stb.) való énekek közül minél többet megtanuljanak énekelni, s orgonával kíséreni. Foglalkoztak még ezeken kívül temetési búcsúztatók írásával is.
4. *Zeneelméleti ismeretek.* Maskovicsnál erről kifejezetten nem történik említés. Ennek oka valószínűleg az, hogy ezzel, az orgonajáték elsajátítása közben foglalkoztak. Alább közöljük annak a tantervnek egy részét, amelyet maga Wilt dolgozott ki, s amely az érsek, s a Helytartótanács jóváhagyása után, már az iskola működésének első évében érvénybe lépett.<sup>12</sup>

Eszerint az 1828/29-es tanévben, az első félévben zeneelméletből a tananyag a következő volt.

(I. Szakasz. A közönséges Törzsök Reguláru. A Hangokrul.)

1. A Hangtudomány hány betűből áll?
2. Miből áll a Scála?
3. Mi által mutatódnak meg a Hanglajtorján a Hangok?
4. Hányféle Kultsok vannak a Musikába?
5. És mitsoda következősök vannak azoknak?
6. A Kóták, Pausáknak és Pontoknak Betse?
7. Betsére nézve hányféle a Kóták?
8. Mi értetik a Hármas Kóták alatt?
9. A Pausákrul.
10. Mitsodák a Pausák a Musikába?
11. A Pontokrul.
12. Mit jelent a Pont a Musikába?
13. Hányféle változtató Jegyek vannak a Musikába?
14. A tactusról.
15. Miből áll a Tactus és hányféle?
16. Hogy osztatik el a Tempo, vagy Időhatározás?
17. Az Időhatározáson kívül mitsoda különböző Jegyek vannak még a Musikába?
18. A Hangtávolságrul.

19. Mit teszen egy Intervallum és Mitsoda?
20. Mint szükséges a Hangtávolságot (Intervallum) illendően kiszámítani?
21. Mit tesz egy Kóma a Musikába?
22. Miből áll a tiszta Akkord Dur és Moll tónusba?

Mint látjuk, zenei alapfogalmakról van szó, amelyek többé-kevésbé logikus sorrendben követik egymást. Kifejtésük, és számonkérésük katekizmuszerűen történhetett, valószínűleg írásbeli feladatokkal egybekötve.<sup>13</sup> További tanulmányaikban az összhangzattannal foglalkoztak, s eljutottak az egyszerűbb alterációk ismeretéig.<sup>14</sup> A zenére fordított heti óraszám a következőképpen alakult: az orgona (zeneelmélet) és gregorián-ének oktatására heti 12 óra jutott (naponként 2 óra); az egyházi népénekkel, s annak orgonakíséretével a vasárnapokon és az ünnepnapokon foglalkoztak egy-egy órában. A másodévesek ezen kívül Rudassy vezetésével a templomban, valamint a temetési szertartásokon gyakorló kántori munkát is végeztek oly módon, hogy naponként más és más jelölt került sorra.

Akik nem voltak alkalmasak a kántorságra („külnövendékek”) egy év eltelte után, ha az előírt vizsgákat letették, „bizonyosság levelet” kaphattak, amely mint iskolamestereket tanításra jogosította őket. Az előírás szerint, a többieknek a második évben „minden üdejeiket az Orgona bővebb gyakorlására” kellett fordítaniuk. Ezek a „másodéviak” — írja Maskovics —, „naponként az Egyházi Karzaton Sz. Misék és Lytániák alkalmával a Városi Énekes oldala mellett oly gyakorlatokat tettek az ének és Orgona hangoztatásban, hogy azokban az Intézet Jótevői és Elöljárói örömet, első évi társaik, különösen a hangászattal járó nehézségek legyőzésére elég ösztönt és reményt találnak, önma-guk pedig rendeltetésekhez illő bátorságot és ügyességet szerezének.”

Az intézet természetesen gondoskodott arról, hogy biztosítsa a zongorán és orgonán való gyakorlást. „A Hangászatra nézve... egy ingó Orgonán kívül van az Intézetnek három kishangú Clavirja, a nagy hangú fortepiánók egymás hangját összezavarván ily iskolában úgyis alkalmatlanok volnának; ezeken kívül majd mindenik Nevendéknek vagyon saját kisded Clavirja, mellyen magát minduntalan gyakorolhatja.” A leltárjegyzék említést tesz még egy kottavonalas fekete tábláról is, „mellyre a Hangász Mester Cadentiákat krétával írni szokott”.

Az „ingó” orgona valószínűleg az 5, esetleg 6 játékos, pedál nélküli hangszer lehetett.<sup>15</sup> A „kisded Clavir” alatt Tafelklavier (asztal-alakú zongora) értendő. Ezek a hangszerek, amelyeket gyakran dirigenspultba vagy íróasztalba is beépítettek, a múlt század első felében igen elterjedtek voltak. Hangterjedelmük mintegy három, esetleg három és fél oktávnyi volt. Gyakorlásra „néma” Tafelklavier is készült. Mint már említettük, az intézet a Foglár-felé épületben nyert elhelyezést. Ugyanitt volt a bentlakó növendékek szállása is. Külön zene-termük is volt. Teljes ingyenes ellátásban részesültek, s amikor az iskolát eredményesen befejezték, egy bizonyos pénzösszeget is kaptak, s megtarthatták mindazokat a könyveket, amelyekből tanultak. A pályájukat kezdő fiatal tanítókkal való törődést jelzi az az espereseknek szóló érseki utasítás is, amely meghagyja nekik, hogy az üresedésben levő állások betöltésénél pártfogolják, s „öregebb Tanítók s Énekesek által alattomos utakon gátolni ne engedgyék” őket.

Az intézet első korszakából származó oklevelek<sup>16</sup> részletesen feltüntetik az egyes zenei tárgyakat is.

In organo		In cantu	
Gregoriano	Sacro populari	Fundamentis theoreticis	Execution practica

Az oklevélen az igazgató és a pedagógiai tárgyakat tanító professzor aláírásán kívül, ott találjuk az orgonatanár és az egyházi népének tanárának aláírását is.<sup>17</sup>

Pyrker egri kezdeményezésének nyomán, a negyvenes évek közepéig több új tanítóképző alakult az országban. Ezek részben egyházi, részben pedig állami alapítású iskolák voltak.<sup>18</sup> 1845-ben a Helytartótanács elküldte az érseknek e képzők tantervét azzal a kéréssel, hogy az egyöntetűség kedvéért az egri intézetben is kívánatos lenne a bevezetése. Pyrker azonban már 1844-ben átszervezte az iskolát, mégpedig oly mértékben, hogy annak tantervi követelményei új tárgyak bevezetése folytán, jóval nagyobbak voltak az állami tantervénél. Bár, a zenei tárgyak oktatása (résztárgyak, óraszám) ezután is az eddigiek szerint történt, bizonyosnak látszik, hogy az egyéb tantárgyakkal járó megnövekedett elfoglaltság miatt a gyakorlásra kevesebb idő jutott. A növendéklétszám is jelentősen emelkedett, s így a zenetanárok nem sokat tudtak a diákok egyéni tanításával foglalkozni. Színvonal-emelkedésről tehát semmiképpen sem beszélhetünk. A felvétel feltételei változatlanok maradtak. Így továbbra is előnyben részesültek azok, akik bizonyos zenei előképzettséggel bírtak. A felvételi folyamodványt az igazgatóhoz kellett benyújtani, de a felvételtől végső fokon maga az érsek döntött. Mint érdekes kortörténeti adatot, az alábbiakban közöljük, egy ilyen folyamodvány szövegét.<sup>19</sup>

Írója Jámbor János, Pócspetri község jegyzője. A folyamodvány kelte: 1844. február 13. Címzettje, Rajner Károly püspök, az intézet igazgatója. „*Méltóságos Püspök! Egyik fijamnak Pálnak az Egyházi szolgálatra való hajlandóságát örömmel tapasztalván, ha költségembe került is, mégis az Orgonára és Egyház Eneklésre Eötet a helybeli Orgonistánk által taníttattom és csaknem 3 eszten-deje, hogy ezen tanulását észrevételem szerint mind az Oktató Mesterének, mind pedig a helybeli Plébános úrnak megelégedésére folytatja...*” Ezután kifejti, hogy nagyon sajnálná, ha fia „csak az eddig merített tudományban maradna”. A fia maga is szeretné, ha valamikor tudásával a „híveknek lelke örö-mére” lehessen. Jegyzői hivatalából származó jövedelme azonban kevés ahhoz, hogy a taníttatás költségeit fedezze, mivel Pál fián kívül, még két „neveletlen” gyermekéről kell gondoskodnia.<sup>20</sup> Levelét a következő sorokkal zárja: „*mélyen esedezem a Pál fijamért, hogy Eötet kegyelmébe venni és az egri Praeparandia Intézetében, ahol e Szent Tudományba tökéletes Oktatást vehet, kegyesen be-fogadni méltóztasson...*” Sajnos, nem tudjuk lett e eredménye a folyamod-ványnak, mivel az 1845–46-ban képesítést nyert növendékek adatait nem ismerjük. Jámbor Pál neve a későbbiekben ser.. szerepel a végzettek listáján.<sup>21</sup>

1846-ban meghalt Wilt Antal. Helyébe *Zsasskovszky Ferenc* lépett, aki főszékesegyházi karnagyi teendőinek ellátása mellett, a képzőben a gregorián-éneket és az orgonát tanította.

*Zsasskovszky Ferenc* 1819-ben született az Árva megyei Alsókubinban. Zenére kezdetben édesapja tanította, aki kántor volt. Középiskoláinak elvégzése után, néhány évig Námesztő községben élt. A község plébánosa maga is ügyes muzsikus volt, és magasabb zenei tanulmányok elvégzésére biztatta. Tanácsára Prágába ment, ahol 1841—43. között az akkor már híres Orgonista-iskolában folytatott beható tanulmányokat.

Tanára Karl Pitsch volt.<sup>22</sup> *Zsasskovszky Ferenc* zenei és pedagógiai munkássága révén országosan is nagy megbecsülésnek örvendett. Több mint negyven évig működött Egerben, ahol nemcsak az egyházi zenét fejlesztette magas fokra, hanem — pedagógiai munkássága mellett —, a város egész zenei életében is irányító szerepet töltött be, egészen 1887-ben bekövetkezett haláláig. Neve rendszerint együtt szerepel 1824-ben született testvéröccsével, ifj. *Zs. Endrével*, aki miután Egerben jogi tanulmányokat folytatott, később maga is elvégezte a prágai Orgonista iskolát (1851—52). Országos hírű orgonaművész volt. Nevéhez fűződik, többek között az első magyar orgonaiskola megírása (*Gyakorlati Orgonász*, 1865) 1857-től, haláláig (1882) őt is a képző tanárai közt találjuk.

A *Zsasskovszky*-testvérek számos közös munkával gyarapították a magyar egyházzenei és -pedagógiai irodalmat. Legjelentősebb munkájuk, az 1855-ben megjelent Egyházi Énektár volt, melynek szövegi részét Tárkányi Béla (1821—1886) gondozta. A mű az egész országban ismert volt, s rendkívüli népszerűségére jellemző, hogy még 1930-ban is készült belőle újabb kiadás. Hivatalos tananyaga volt az egri tanítóképzőnek is.<sup>23</sup> Az átszervezést követően a tanítási rend a következő módon alakult. Az iskolai év október elsejével kezdődött, s egészen júliusig tartott. Félévben és év végén vizsgák voltak, amelyeken az érsek is megjelent. A tanórák beosztását pontos „leckerend” szabályozta. Ebből tudjuk, hogy délelőtt és délután is volt tanítás. A zenei tárgyak oktatására mindig a második órában került sor. A másodévesek tanáraik vezetésével valamelyik helyi népiskolában tanítási gyakorlaton is részt vettek. Az 1848-as forradalom, majd az azt követő szabadságharc eseményei a képző működésében is éreztették hatásukat. A növendékek száma megcsappant. Jó néhányan beálltak a hadseregbe, s voltak, akik elhagyták a várost, amely a kápolnai csata idején felvonulási területté vált.

Az 1848—49-es tanévben az iskolának mindössze 14 tanulója volt, akik közül 9 az I., 5 pedig a II. évfolyamra iratkozott be.

1852-ben a Tanítóképző a Foglár-féle épületből a Lyceumba költözött át. Ekkor alapította meg ugyanis az előbbi helyen *Bartakovics Béla* érsek<sup>24</sup> az „Angolnők” (Angolkisasszonyok) iskoláját és nevelőintézetét. Tantervi és egyéb változást jelentett az intézmény belső életében az úgynevezett *Organisations Entwurf*<sup>25</sup> életbe léptetése. Ennek elsődleges célja a germanizálás volt. Elrendelte ugyanis, hogy „a németnyelv tanítására hetenként több idő fordításék. Úgy ennek mint a magyar nyelvnek necsak rideg szabályai taníttassanak, hanem használatába is jól begyakoroltassanak a növendékek. A többi tárgyra nézve, csak a legszükségesebbeket kell tanítani”. Azt is előírta a rendelkezés, hogy tanárnak csak az alkalmazható, aki a német nyelvet érti. Az 1854-ben

kiadott helytartói rendelet a következő feltételekhez kötötte a tanítóképzőkbe való felvételt:

1. Az alreáliskola II. osztályának, vagy az al gimnáziumok elvégzése.
2. A 16 éves életkor betöltése.
3. Kifogástalan erkölcsi élet.
4. Testi alkalmasság.
5. Zenei előképzettség az éneken és az orgonajátékban.

A rendelet egyben meghatározta azt is, hogy mit és mennyit kell a felvételt nyert jelölteknek tanulmányaik során énekből és zenéből elsajátítaniuk:

*„Zeneoktatásból annyit merítsenek, amennyi szükséges nekik az iskolában, továbbá a templomban, mint orgonistáknak. Orgonajáték, cadenciák, praeludiumok oktatandók.”<sup>26</sup>*

Bartakovics érsek igyekezett ugyan, hogy a régi tanítási tervet megőrizze. a német nyelv bevezetését azonban nem lehetett elkerülnie, az intézet bezáratásának kockázata nélkül. Az 1856–57-es tanévtől kezdve az iskola tanterve<sup>27</sup> az alábbi módon alakult:

Tantárgyak	Óraszám	
	I. osztály	II. osztály
Hittan	2	2
Nevelés-, és tanítástan	4	2
Magyar nyelv	2	4
Történelem, földrajz	2	2
Számítan, ütemírás	2	2
Természettan	—	1
Német nyelv	2	2
Gazdászattan	—	1
Zene	4	4
Ének	4	4
Összesen:	22	24

Az ének és a zene oktatása a heti 8—8 órával megfelelő súllyal kapott helyet a Tantervben. Az egyéb tárgyak óraszámához viszonyított aránya is jelezte, hogy az intézetben tanító-, és kántorképzés folyik. Szerencsés módon illeszkedik, mintegy a kettő közé a pedagógiai tárgyak fontosságának hangsúlyozása. Az adott keretek között ettől többet, vagy jobbat a tanterv belső elrendezésében aligha lehetett volna kialakítani.

Az ének- és zeneórákat hétfőn, szerdán, pénteken és szombaton tartották, mindkét évfolyamban 8 és 9, valamint 2 és 3 óra között. Az időpontok, különösen a délutániak, nem voltak a legszerencsésebbek. Az ebéd utáni álmoság alighanem érezte kellemetlen hatását tanárnál, növendéknél egyaránt.

Az „Entwurf” egyébként képesítési okmányt követelt meg a már működő tanítóktól is. Aki oklevél nélkül tanított — s ilyenek elég szép számmal akadtak még, azt rendkívüli tanfolyamra kötelezte. A tanfolyam befejeztével vizsgát kellett tenniük az előírt tárgyakból, beleértve természetesen a zenei tárgyakat is. Ez az intézkedés helyes volt. Rendelkezés született a bizonyítványok egységes kiállítása érdekében is. A Zsasskovszky-testvérek javasolták, hogy a zenei „jellé”-ek három tárgyra terjednek ki, vagyis a tanulók külön jegyet kapjanak római karénekből (gregorián), népénekből és orgonálásból. Azt is in-

dítványozták, hogy a bizonyítványban jelöljék meg, hogy a jelöltnek erős, csengő, lángy, „kitartó” vagy gyenge hangja van-e.

Tankönyveik a következők voltak:

— Kohn: Iskolai énekek hangjegyekkel. Pest, 1857.

— Schmidt Péter: A zene tankönyve tanítóképezdek számára. Pest, 1857.

— Wimmer József: Énekiskola. Pest, 1857.

— Tárkányi—Zsasskovszky: Egyházi Énektár. Eger, 1855.

Ez utóbbi kiadványnál érdemes néhány gondolat erejéig megállnunk. Tartalma igen változatos volt: magyar, német, cseh és különféle tisztázatlan eredetű „kántorok ajkáról” átvett dallam szerepelt itt meglehetősen ötletszerű válogatásban. Ugyanakkor nem vitatható el a gyűjteménytől, hogy az akkori, sőt, a jóval későbbi gyakorlati igényeket is ki tudta elégíteni. Tekintettel volt a kántorok nem túlságosan nagy orgonatechnikájára is. Az énekesek kísérete könnyű. Az első kiadás még szűk szerkesztésben harmonizálja a dallamokat: a jobb kéz fogja az akkord 3 (v. 4) hangját, a bal kéz a basszust játssza esetleg oktávketőzéssel v. pedállal. Az énekek hangfekvése általában magas, nem ritka a kétvonalas „é”, vagy az „f”-hang sem. Az egyes dallamsorokat különféle ízléstelen, — de akkoriban divatos cikornyák („kadenciá”-k) fűzték egymáshoz.<sup>24</sup>

### A hároméves tanítóképzés (1871—1882)

A kiegészítés az oktatásügy területén is változásokat hozott. Az 1868-ban megszületett XXXVIII. t. c., a *népoktatásügyi törvény*, kimondta az általános tankötelezettséget, s létrehozta az egységes népiskolákat. A felmérések megállapították, hogy a tanköteleseknek 47%-a nem járt semmiféle iskolába. Azt is kiszámították, hogy a törvény teljes végrehajtásához kb. 10 ezer tanítóra lenne szükség. A tanítóképzés egységesítése, megreformálása napirendre került. Bartakovics érsek *Tárkányi Bélát* bízta meg az újjászervezés munkájával, aki akkor az intézet igazgatója volt. Az 1870. október hó 10. napján kelt érseki rendelet bejelentette, hogy a következő tanévtől az iskola a III. évfolyammal bővül. Ugyanakkor új tanárok kinevezésére is sor került. A Zsasskovszky-testvérek, mint óraadó tanárok ezután is változatlanul ellátták az ének-zene tárgyak oktatását. Óradíjukat 150—150 forintban állapították meg. Az iskola hangszerállományába ebben az időben mindössze 2 orgona, 2 zongora és 6 hegedű tartozott. Egy tanári testületi gyűlésen (1870 november) a zenetanárok beadványt terjesztettek elő, amelyben egyrészt a már meglevő hangszerek javítását kérték, másrészt új hangszerek beszerzését szorgalmazták. A tanári testület a beadványt megértően fogadta, s az érseki döntés is kedvező volt. Az anyagi fedezetet *Léner Sándor* minorita szerzetes 2000 forint összegű adománya biztosította, amelyet teljes összegben a hangszerállomány felújítására, ill. bővítésére fordítottak, az alábbi elosztásban:

Új „minta”-orgona beszerzésére	500 frt.
2 új zongora beszerzésére (á. 250 frt.)	500 frt.
20 hegedű beszerzésére (á. 10 frt.)	200 frt.
8 néma zongora beszerzésére (á. 40 frt.)	320 frt.
2 régi orgona javítására	100 frt.

2 régi zongora javítására  
Egyéb szükségletekre

60 frt.  
326 frt.

(összesen): 2006 frt.

A zongorákat a pesti Chmel-féle cégtől vásárolták. Az orgona megépítésére Mooser Lajos orgonaépítő kapott megbízatást.<sup>29</sup> Ugyanezen az értekezleten egy külön zeneterem kialakításának tervéről is szó esett. Ez azonban csak három évvel később, 1873-ban valósult meg, az új érsek *Samassa József* (1828—1912) egyik legelső intézkedése nyomán. Igaz, sok köszönet aligha lehetett benne; évekkel később is, visszatérő panaszként arról értesülünk, hogy a terem ablakai rosszak, a hideg levegő megdermeszti a növendékek kezét, erős fűtés mellett is hideg van, s mivel a terem padlózata márvány, „a zeneterem állandó meghűlés forrása”.

Egyéb nehézségek is adódtak, elsősorban abból, hogy időről időre a növendékek fegyelmeivel kapcsolatosan is akadtak gondok. A 70-es évekből fennmaradt tantestületi jegyzőkönyvekből meggyőzően kitűnik, hogy a diákok nevelése akkor sem volt könnyű dolog. Mindezek mellett azonban elmondhatjuk, hogy a képzőben komoly, becsületes munka folyt, s aki tanulni akart, nemcsak a zenében, hanem a többi tantárgyakban is, országos hírű szakemberek útmutatásai nyomán megszerezhetette azokat az ismereteket, amelyek további fejlődését megalapozhatták.

Következzék itt egy összegző kimutatás a zenetantárgyak érdemjegyeiről, az intézetnek abból az évéből, amikor már mind a három évfolyamon folyt a tanítás (1872—73).

Osztályok I—III.	Római karének					Népének					Orgona				
	kitűnő	jó	elégséges	elégetlen		kitűnő	jó	elégséges	elégetlen		kitűnő	jó	elégséges	elégetlen	
I. osztály	—	4	8	4	—	—	—	—	—	—	4	3	2	7	—
II. osztály	1	4	4	3	—	1	5	2	4	—	1	6	2	3	—
III. osztály	3	8	4	2	—	3	6	8	1	—	3	9	3	3	—

Az első osztályban 16, a másodikban 13, a harmadikban pedig 18 növendék tanult. Egy másodévfolyamos növendék a zenei tárgyakból nem kapott osztályzatokat.<sup>30</sup>

Az 1860-as évek végéig a növendékek zenei nevelésében, érthető módon, a kántorképzés szempontjai voltak a meghatározóak. A hároméves képzés bevezetésével lehetőség nyílt az előrelépésre. *Sivampel József*, az iskola tanára (természettudományokat tanított), már 1872-ben felvetette a gondolatát egy iskolai zenekar megalakításának. Egy tanári értekezleten kifejtette, hogy a heti 8 zeneóra kevés a növendékeknek arra, „hogy a kornak megfelelő” zenei képzettségre tegyenek szert. Felkérte tanártársait, anyagilag is járuljanak hozzá, hogy a zenekar vezetésére muzsikust lehessen szerződtetni, heti két alkalomra. Említést érdemel az a zenei esemény is, ami 1875. április 30-án zajlott le a Lyceum disztermében. A Zsasskovszky-testvérek rendezésében ezen a napon került sor arra a hangversenyre, amit a képző növendékei az egri egy-

házmegyei kántortanítók nyugdíjtökéjének gyarapítására rendeztek. A hangversenyen a jó képességű diákokon kívül a tanárok is felléptek.

1880-ban énekkar is alakult. Vezetőjeül a diákság *Katinszky Gyulát* kérte fel, aki a pedagógia tanára volt, majd később a képző igazgatója lett.<sup>31</sup> Arról is tudunk, hogy vonósnegyes is alakult.

Mindez abból a felismerésből eredt, hogy a zeneszeretői illetékesek tisztában voltak a leendő tanítók népművelői feladataival. S valóban: a zenekultúrát sok-sok éven át azok a becsületes, s máig is példamutató hivatástudattal betöltött tanítók igyekeztek ápolni és terjeszteni, a maguk gyakran nagyon szerény eszközeivel, akik az egri, és más tanítóképzők padjaiból kerültek arra a helyre, ahová az élet állította őket.

### JEGYZETEK

1. Az érseki szék Fischer halálát követően, négy éven át betöltetlen volt. Pyrker 1826-ban kapta meg kinevezését. Beiktatására 1827. szeptember 26-án került sor. Mivel a városban pontosan egy hónappal korábban, augusztus 26-án súlyos tűzvész pusztított, a beiktatás aránylag szerény keretek közt zajlott le!
2. Lásd erre vonatkozóan Nagy József: *Eger története*, Bp. 1978. 272—275. 1.
3. Pyrker kamarazene-estjeiről Frankenburg Adolf (1811—1884) emlékezéseiben olvashatunk
4. Maurice J. E. Brown mindkettőt mint „legpompázatosabb stílusban” írott dalokat említi. Lásd: Schubert kalauz, Bp. 1981. 229—231. 1.
5. A szepesváraljai „Praeparandia Intézet” elsősorban német tanítási nyelvű iskola volt. Bizonyos tárgyakban, elsősorban az egyházi énekkel kapcsolatosan, a szlovák népnyelv is helyet kapott.
6. Ma ezt „kötelező továbbképzés”-nek, vagy „oklevélszerző tanfolyam”-nak neveznénk.
7. Így pl. Haydn Nelson-miséjét is előadták. Szólamanyagának másolásában maga Wilt is részt vett. A kórusanyag szoprán-szólamának a végén az 1837. III. 29-es dátumot találjuk.
8. E hangverseny körülményeiről, fogadtatásáról stb. lásd Szabó Ignác: *Eger város múltjából*, Eger, 1898. 117—120. 1.
9. Rudassy Lászlóról, mint orgonaépítőről lásd Szigeti Kilián: *Régi magyar orgonák*. Eger, Bp. 1980. 94—95. 1.
10. „A falusi Iskola Mesteri Hivatalra készítendő számára az Egri Anyamegyében alapított Intézetnek rövid előadása. Írta: M. M.” Eger, 1834.
11. Ezek tanulmányaik elvégzése után csak mint „iskolamester”-ek működtek. Kántori szolgálatot — hivatalosan — nem tölthettek be.
12. Lásd: Benkóczy Emil: Pyrker első magyar tanítóképzője, Eger 1928. 38—39. 1.
13. A közölt tantervi rész szaknyelvezete tekintetében is érdekes. Egyes fogalmakat a szokásos elnevezéssel jelöl, bizonyos fogalmakat pedig olyan magyar szóval, amelyek később nem honosodtak meg: pl. tempó — időhatározás, „változtató jegyek” (módosítójelek) stb.
14. Legalábbis tantervileg. Hogy ki milyen mélységig sajátította el ténylegesen az anyagot, az akkor is csakúgy mint ma, az illető szorgalmától s legfőképpen zenei adottságaitól függött.
15. Szigeti, az egri orgonákról szóló könyvében e hangszeret nem említi.
16. Benkóczy i. m. 40. 1.
17. Hivatalos címe mindkettőjüknek „magister” volt.
18. Egyházi képzők voltak többek között, a pécsi (1831), az esztergomi (1842) intézetek. Állami alapítású iskolák nyíltak Pesten (1842), Szegeden (1845), Nagykanizsán (1845), s másutt is. Lásd: *Pedagógiai Lexikon*, Bp. 1976—1979. III. kötet, 267—268. 1. *Népoktatás-címszó*.
19. Benkóczy i. m. 49—50. 1.
20. A „neveletlen” kifejezés alatt kiskorú gyermekeket kell értenünk.



21. Benkóczy i. m. 233. 1.
22. Karl (Karel František) Pitsch (1786—1858) cseh zeneszerző és orgonista. 1840-től a prágai Orgonista-iskola igazgatója, ahol többek között Dvorzsák is tanítványa volt.
23. A Zsasskovszkyak emlékezete, Eger, 1911.
24. Bartakovics Béla (1791—1873) az 1847-ben elhunyt Pyrkert követte az érseki székhelyben.
25. Teljes címe: „Entwurf der Organisation der Gymnasium und Realschulen in Oesterreich” — azaz „Az ausztriai gimnáziumok és reáliskolák szervezetének tervezete”. Lásd bővebben: Pedagógiai Lexikon, Bp. 1976—1979. I. kötet, 365—366. 1.
26. Benkóczy i. m. 56—58. 1.
27. Uo. 59. 1.
28. A második (bővített) kiadás (1874) már tágszerkesztésű harmonizálással („kitágított formában harmonizálva”) jelenik meg, s a hangfekvés is kényelmesebb.
29. Mooser Lajos (1807—1881) orgonáiról, egri működéséről lásd: Szigeti i. m. 105—148. 1.
30. Az 1872—73. évi közös értesítő alapján.
31. Katinszky Gyula (1841—1913) volt az egyik társszerkesztője a Népiskolai Tanügy c. folyóirat zenei melléklapjának a Cecília-nak.

## A TESTNEVELÉS TANÍTÁSÁNAK KEZDETE EGERBEN\*

DR. SZABÓ BÉLA

Magyarországon a rendszeres, az iskolai oktatás rendjébe illeszkedő testgyakorlati oktatás a XIX. század második felében állandósul. Kialakulására jelentős hatást gyakoroltak az Európában már korábban létrejött nevelési és testgyakorlási irányzatok. Oktatásunk számára forrást jelentett a megvalósított módszer és a gyakorlati anyag.

A testgyakorlás fontosságának megítélésében jelentős változást hozott a felvilágosodás eszméinek elterjedése. Hatást gyakorolt az oktatási rendszerünk reformálására, a sokoldalú nevelés igényeinek felkeltésére, a szakirodalom kialakulására, az iskolai testgyakorlás bevezetésére.

A nevelésügy problémáinak megoldására törekvő 1777-es Ratio Educationis testileg friss és erős, lelkileg tanult és sokoldalúan művelt polgárrá kívánja képezni az ifjúságot. Arról nem rendelkezik, hogy a testgyakorlást tantárgyként tanítsák. Mégis jelentős, mert — ha elméleti eredménnyel is —, de hivatalosan megnyitja az iskolák kapuit az eddig mellőzött testnevelés számára.

Az 1791-es országgyűlés tanulmányi bizottsága ismét foglalkozik a testgyakorlás ügyével. Mint a katonaságra felkészítés eszközt, a törvény erejével akarják elrendelni az iskolai oktatását. 1825-ben „a testi nevelést továbbra is a szülői házra” [1] bízzák.

A polgárság megváltozott nevelési igényeit tükrözik a reformkori oktatási törvényjavaslatok és iskolatervezetek. Szerzőik az országos méretekben kibontakoztatott reformmozgalom nemzeti törekvéseit a tantervekben, tanulmányi anyagokban érvényesítik. [2] Valamennyi az oktatás tárgyai közé sorolja a testgyakorlást.

Az 1840-es években Egerben működő oktatási intézmények közül a tanítóképző és a gimnázium oktatásában tapasztalható törekvés a testgyakorlás bevezetésére.

### Testgyakorlás a tanítóképzőben

A tanítóképző 1828. november 11-én áll a magyar oktatás szolgálatába. A felvételizőktől gimnáziumi (1854-től algimnáziumi, alreáliskolai) előképzettséget követeltek. Megvizsgálták beszédképességüket és testi alkalmasságukat. Az utóbbira nagy gondot fordítva — kezdetben latinul, [3] az 1844/45-ös tanévtől

---

\* Az MPT—MTA Pedagógiai Bizottsága Neveléstörténeti Albizottság, 1980. november 10—11-i ülésén elhangzott előadás.

magyarul [4] — még az Információkban is megjelölték; erős, rendes, izmos. Az iskola nevezetessé vált a magyar nyelvű és haladó szellemű oktatásáról. A szellemi képzésen kívül a testi képzést is fontosnak tartották. Bár hivatalos rendelkezés nem írta elő a testgyakorlati foglalkozás tartását, a leendő „falusi iskolamester”-ek mégis megfelelő ismereteket kaptak a testi nevelésről. A „Nevelés tudománya” óráin „a testi erők éppentartásáról” [5] tanultak az 1831—32-es tanévben.

A reformkor oktatási törekvéseinek hatására az 1843—44-es tanév anyagában már mesterséges és természetes testgyakorlatok szolgálnak a testi erők tökéletesítésére. [6] Az elméletben tanultakat a gyakorlatban is kipróbálják, alkalmasszerűen tornásznak. [7]

A gimnázium vezetőinek kezdeményezésére 1856-ban létrehozott testgyakorló intézet felkínálta a rendszeres testgyakorlás lehetőségét a tanítóképző ifjúsága számára is. Erről tanúskodik BERNETT FERENC polgármester „Az Egri praeparandia Intézet”-hez intézett levele, amelyben kéri az igazgatót, hogy „üdvös eredményűnek ösmert testgyakorlati tudományoknak megtanulására a praeparandiai Ifjúságot erőlyesen” [8] buzdítsa.

A kezdeményezést nem támogatták. Erre enged következtetni az a tény, hogy Eger összes tanintézménye részére alakított tornaiskolát a gimnázium saját hatáskörébe vonja, és csak a növendékei gyakoroltatására használja.

A tanítóképzőben csak az 1872/73-as tanévben [9] kezdődik el a rendszeres tornatanítás.

### Testneveléstanítás a gimnáziumban

A testnevelés bevezetésével próbálkozó hazai iskolák közül az egri gimnázium a megvalósítással büszkélkedhet. „Akkor is nyújtott már növendékeinek alkalmat a tornázásra, mikor a hazai középiskolák legtöbbje csak nevérol ismerte azt.” [10]

A humán műveltséget nyújtó gimnázium 1856-ban a testnevelést is bekapcsolja a tantárgyak sorába.

Az egri gimnázium tanári kara a rájuk bízott tanulók zavartalan tanítása, nevelése érdekében mindig hűen követte és betartotta az érvényben levő tanulmányi rendeleteket és szabályzatokat. Minden alkalmat és lehetőséget felhasználtak arra, hogy tanítványaikat hasznosabb ismeretekhez jutassák és modern képzésben részesítsék.

Hazánk első tanügyi kódexe, az 1777. évi Ratio Educationis — az 1806-os módosításokkal — 1849-ig maradt érvényben.

Az 1840-es években készült iskolatervek és az oktatási törvénytervezet egy jobb, korszerűbb tanítás lehetőségét tárja fel az iskolák előtt. A megvalósítás biztosítását hazánk függetlenségében látják az egri gimnázium tanárai. 1849-ben örömmel fogadják Buda visszafoglalásának hírét. Elérkezettnek látják az időt, „hogy a volt lélekölő iskolai rendszer nyűgét valahára lerázandván oly szellemben vezethessük a hon leendő támaszait, amint az virulásnak indult nemzetiségünk igényei, s mikeblünk sugalmi kívánják” [11] — írja SZVORENYI JÓZSEF igazgató.

Ősszel már a bécsi közoktatásügyi minisztériumtól kapják az utasítást. 1850. október 20-án a ránk kényszerített Entwurf rendelkezése ügyében kikül-

dött „Miniszter Biztos” Szvorényira bízva „az egri 6 osztályú Gimnasium 4 osztályú Kisgimnasiummá átalakítását” [12] és az új rendeletek betartatását.

Az 1855/56-os tanévben a fejlődés oly fokára jutott a gimnázium, hogy a tanterv követelményeinek megfelelt. A hittan, latin nyelv, magyar nyelv, német nyelv, földrajz, mennyiségtan — rendszeres tantárgyakon kívül a francia, szépirás, rajz, ének és *testgyakorlás* rendkívüli tantárgyakat is tanítottak. Annak ellenére, hogy az Entwurf 21. paragrafusa a nem kötelező tárgyakról így rendelkezik: „A gimnázium egyik-másik osztályára valamikor később kötelezőkké lehet majd nyilvánítani.” [13]

### Pedellus, kurátor — tornatanító

A XIX. század közepéig hátrányos helyzetben voltak a gimnázium növendékei a játék- és mozgásigény kielégítése területén. Ismeretlen volt előttük a rendszeres, az irányított testgyakorlás. [14]

A balesetek elkerülése végett iskolai rendeletekkel szabályozták a játékok körét, melyek erősen korlátozták a tanulók életkori sajátosságából adódó egyik legjelentősebb életelejük kibontakoztatását, a mozgásos cselekvést, a játékot. „Tilos télen a patakon a csúszkálás, a domboldalakon a szánkózás, mert kezük, lábuk épségét veszélyeztetik.” [15] Csak meghatározott napokon és tanári engedéllyel mehettek fürdeni a nyilvános fürdőbe. Ilyenkor — a hagyományok szerint — a *pedellus* és a *kurátor* ügyelt rájuk. Ők töltötték be az ügyelők, a rendfenntartók szerepét. [16]

A tanítás gyakorlatában egyre jobban és több esetben vetődik fel annak igénye, hogy szükség van egy olyan képzett személyre, pedagógusra, aki segíti, vezeti, irányítja a tanulók játékát.

JUHÁSZ NORBERT, a gimnázium igazgatója a tanári karral nemcsak azon fáradozott, hogy a tanulók szellemi fejlődésére szükséges alkalmakat és eszközöket megszerezze. Gondoskodtak arról is, hogy a testi erejük és ügyességük fejlesztésének alkalmaitól se legyenek elzárva. [17]

Juhász már 1854-ben megszerezte annak engedélyezését, hogy amint alkalmas tanítóra talál, a testgyakorlást is felveheti a tantárgyai közé. Két esztendeig hiába járt tornatanító után. Külföldit nem akart alkalmazni, „magyar ember pedig akkori időben nem adta rá a fejét a tornamesterségre.” [18]

A személyi probléma 1856. április hónapban megoldódott. BURAKY FERENC Gyöngyösről Egerbe telepedett *táncmester* [19] vállalkozott a gimnasztikai tanintézet felállítására. „Kijelentette a gimnázium igazgatósága előtt, hogy a testgyakorló intézethez szükséges felszerelést a megfelelő helyen rendelkezésére bocsájtja, ha a gimnáziumi ifjúságot felszólítják, hogy mérsékelt díj ellenében hajlandó legyen tanulni.” [20]

Az igazgató megfelelőnek találta Burakyt arra, hogy a tanulókat aggodalom nélkül rábízassa. Kezkeskedett arról, hogy „250 pengőforint tanítási díj” [21]-ban részesüljön. Ezen kívül minden lehetséges támogatást megadott az intézet létrehozásához. A beruházásban „a legmagasabb hatóságok a városban, nevezetesen a méltóságos megyei főispán, K. Thibolt úr és a szolgálatkész városi polgármester, H. Fr. Bernett kellőképpen pártfogolták” [22] Juhász kezdeményezéseit.

## A tanulók részvétele a testnevelési foglalkozásokon

A testgyakorlás bevezetése idején gondot okozott a gimnázium vezetőinek, hogy az egészen új tantárgyat hogyan fogadja majd Eger lakossága. Mivel a testgyakorlás oktatását még nem tették kötelezővé, attól tartottak, hogy az ingyenes részvétel ellenére is kevés tanuló jár majd a foglalkozásokra. Ha csak az iskola támogatja az ügyet, előfordulhat, hogy „hiába való ruharontó játéknak” [23] tekintik. Ezért az igazgató a város vezetőihez fordult, hogy — a magistrátus tekintélyét felhasználva — segítsenek a szülők megnyerésében. [24] Miután meggyőződött arról, hogy támogatókra talált, tájékoztatta a várost a testgyakorló intézet felállításáról. [25]

Thibolt megyei főispán és Bernett polgármester sokat segítettek abban, hogy minél több szülőt világosítsanak fel a gimnáziumi tanulók javát szolgáló hasznos intézményről. „Harminc szülőnek vették ígéretét, hogy fiait tornázásra taníttatja.” [26] Közös fáradozásuk eredményeként „a szülők újjongásának kíséretében 50—50 fiú azonnal kérte a testgyakorlásra való felvételét.” [27]

## A testneveléstanítás tárgyi feltételeinek megteremtése Testgyakorló intézet

A foglalkozás nélkülözhetetlen feltétele a testgyakorló intézet, ahol a gyakorlásra szolgáló eszközöket és felszereléseket rendeltetésüknek megfelelően használhatták. A *gyakorlás helyének* elnevezése a történeti alakulás folyamán változott. Az egeri gimnázium 1856-ban latinul írt jegyzőkönyve [28] és a megyei főispán német nyelvű levele [29] *gymnastikai intézetről*, *gymnastikáról* tesz említést. 1867-ben már *testgyakorda* [30] elnevezéssel találkozunk. Az NTE által irányított német tornarendszer elterjedésének hatása érezhető, amikor nyári *tornaudvar*, [31] *tornaiskola* [32] jelöli a tárgyalt fogalmat.

A gimnázium egyedül nem tudta vállalni a gimnasztika létrehozásának költségeit. A főispán és a polgármester az ezzel járó kiadások fedezésében is segítik Juhász igazgatót. [33]

THIBOLT főispán a német városok példáit követi a gimnasztikai intézet felhasználásában. Buraky Ferenc működésének és az intézet felállításának engedélyezésével *az a szándéka, hogy a gimnázium, az elemi iskolák és a tanítóképző tanulói részére a város biztosítsa a testgyakorlati oktatást*, mert „ez a tanítás minden vonatkozásban közhasznúnak és az ifjúság testi fejlődésének elősegítőjeként tekinthető.” [34] A várossal közösen biztosítanak az intézet költségeit. Működésének irányítását és ellenőrzését pedig az iskolai igazgatók feladatának tekinti.

A megvalósítással járó problémák megoldásában — az iskolák között — a kezdeményező gimnázium magára maradt. Igaz, hogy a legszükségesebb testgyakorló eszközök beszerzésében a megye és a város vezetői anyagi támogatást ígértek, de az intézet további fenntartásáról maguknak kellett gondoskodni. Abban állapodtak meg, hogy a gimnáziumi tanulók beiratási díjának egyharmadát [35] a felszerelések karbantartására, felújítására és a testgyakorlást vezető fizetésére fordítják.

A körülmények alakulása JUHÁSZ igazgató elképzeléseit valósítja meg. Egy olyan testgyakorló intézet beindítását tette lehetővé, amely később a

*gimnázium tulajdona lett, és a saját tanulóinak foglalkoztatása az iskolai élet szerves részévé vált.*

Juhász a gimnázium szomszédságában levő Rózsa utca egyik leégett ház telkét rendeztette be testgyakorlásra 1856-ban. Az intézet hat esztendőn át negyven forint évi bért fizetett. A bérlet 1861. végéig szólt. Új gymnastika berendezése nagy költséggel járt volna. Alkalmasabb helyet nem lehetett találni, ezért az igazgató „700 forinton — 705 négyzetméterért akkor azon a helyen szokatlan nagy áron — megvette a telket, mint testgyakorló intézeti helyiséget” [36] a gimnázium területéhez csatoltatta.

A gyakorlóhelyet 1856. júniusában kezdték berendezni a legszükségesebb felszerelésekkel.

### **Foglalkozás a gymnasztikaórán**

1856 májusában elkezdődött a rendszeres testgyakorlati oktatás „Buraky Ferenc a gymnastika melléktanára” [37] vezetésével. Már „hetven” [38] alsóbb és felsőbb osztályos tanuló jelent meg az órán. Júliusban minden várakozást felülmúló eredmények születtek. [39]

Művészies ugrást; az állványos szerkezetre felfüggesztett köteleken, rúdon és kötélletrán mászást, függeszkedést, hintázást; a lengőgerendán egyensúlyozást és voltigirozást gyakoroltatták a tanulókkal. [40]

A XIX. század derekán hazánkban működő testgyakorlati oktatók kellő tapasztalatok hiányában a legközelebb fekvő Németország testnevelési viszonyairól vettek példát. Tanítási módjuk, a használt tornaszerek, a tantervek által meghatározott oktatási anyag Jahn által kifejlesztett tornára jellemző.

A német tornarendszer szellemében végezték feladatukat az egri főgimnáziumban tevékenykedő testnevelők is. Buraky a tanulók foglalkoztatása közben egyedül képtelen volt az egyszerre több szerez gyakorlatozókra felügyelni. A kisebbek segítségét az ügyesebb és arra alkalmas felsőbb osztályos növendékekre bízta. Azok egymással versengve szorgoskodtak, hogy a mester „segédoktatói” lehessenek. [41]

Az iskolai tanítás fegyelmezett légköréből kiszabadult, eleven, mozgékony gyerekek fékentartása és a balesetek elkerülése miatt szükséges volt a tanítási és nevelési módszerekben járatlan testgyakorlati oktató támogatása. Juhász igazgató felkérte az osztályok vezetőit, hogy egymást váltva vegyenek részt a gyakorlásban. [42] Kezdtől fogva minden órán jelen volt valamelyik tanár. Felügyeltek a rendre, amíg a nagy létszámú csoport oktatása lekötötte a mestert. [43] Ez addig maradt szokásban, amíg tantestületen kívüli személy tanította a testnevelést. Szükségét indokolta az is, hogy mindig akadt néhány fegyelmezetlen, a rendszeres foglalkozásból kimaradást kísérő tanuló.

A német tornafoglalkozás hagyományait követve a tanítás befejezésekor tornavizsgát rendeztek a gimnázium tanulói. 1856. július 28-án ünnepélyes külsőségek között mutatták be a tanítási évben tanultakat. Az első vizsgán a megyei főispán és a városi előkelőségek is megjelentek. [44] Az ugrás, mászás, egyensúlyozás, voltigirozás bemutatása nagy sikert aratott.

## A gimnázium igazgatójának és tanárainak szemlélete a testnevelésről

A tanári testület örömmel fogadta a testgyakorló foglalkozás bevezetését. Régi kívánságuk teljesült, amikor elkezdődött a tanulóifjúság fizikai erejének fejlesztése és edzése. [45]

Az új tantárgy tanítása már egy évtizedes, sok sikerben bővelkedő múltra tekinthetett vissza, amikor más iskolák részére is kötelezővé teszik bevezetését. Egyetértéssel fogadják a tanárok Eötvös József miniszter nyilatkozatát: „Örök igazság, hogy ép lélek csak ép testben lakik, különösen az újabb társadalmi viszonyoknál fogva föltétlenül szükséges, miszerint az iskolákban a test épségeinek fönntartására, a testi erő edzésére szinte kiváló figyelem fordítassék.” [46]

Juhász által megalapozott testnevelés további fejlesztését támogatja SZVORENYI JÓZSEF igazgató. Működése során biztosította tanulóinak állandó testgyakorlását. A legelsőik között építettett és szereltetett fel tornatermet, hogy a tornázás télen se szüneteljen.

A testnevelés fontosságát és szükségességét irodalmi munkássága során is hangsúlyozta.

Helytelennek tartja, ha a rendszeres iskolai testgyakorlást csak azért végzik, hogy „a testi erő mentől nagyobb súlyokat emelni s a törzs és a tagok hajlékonysága a gépeken mennél szokatlanabb kifeszüléseket s ficamításokat végrehajtani képesítsék”. [47] A szabadgyakorlatok felhasználásával úgy kell fejleszteni a testet, hogy az erős, rugalmas és cselekvőképes legyen.

Képző és nevelő hasznáról így vélekedik: „*be kell látnunk, hogy a rendszeres beiskolázó tornázás s a többi testszabályozó mozgás, a lovagias bátorság, az egyéni akaratérő és férfias jellem kifejlését minden oktatásnál inkább támogatja.*” [48]

Arról győződhetünk meg, hogy az egi gimnázium mindig gondoskodott a tanulók harmonikus neveléséről. Egyaránt biztosította a szellemi és testi képzést. A testnevelési órákat nem külön, sajátos céllal iktatták az iskola órarendjébe. „Mint összeható részek működnek abban a nagy nevelői egységben, amelyet az egész iskolai tanterv szolgál.” [49]

Fontos tanulmánynak, [50] a középiskolai nevelés hasznos eszközének [51] ismerik el a testnevelést. Véleményük szerint ez a tantárgy csak addig és oly mértékben tekinthető „nevelésnek”, míg a tanulók képességeinek egészséges és arányos fejlesztésére, a fiatal test növekedésének, erősödésének biztosítására, az életerő gyarapítására és a gyermek kedélyvilágának kialakulására törekszik.

Teljes erővel támogatnak minden olyan irányzatot és törekvést, mely az egészséghez, erőhöz, ügyességhez segíti hozzá a felnövő nemzedéket, de visszautasítanak minden olyan megnyilvánulást, mely a testgyakorlás címén... veszélyezteti a tanuló „szellemi értékekben való gyarapodását, megingatni igyekszik... a fegyelem, engedelmesség, lemondás erényét és tévesen állítja eléje az emberi értékek sorrendjét.” [52]

Az igazgató a tanári testület minden egyes tagjával vállvetve dolgozott a tanulók erkölcsi és testi nevelése érdekében, a testnevelési órákon, a tanítási óra szüneteiben és az intézet falain kívül.

A kitűzött célt: „a tanuló ifjúság testi erejének és ügyességének összhangzatos fejlesztését, nemkülönben a fegyelmezett derék magatartásra szoktatást és nevelést nemcsak hogy eléri, hanem e tekintetben példás eredményt mutatnak fel.” [53]

## JEGYZETEK

1. Kornis Gyula 1927: A magyar művelődés eszményei, 1777—1848. II. kötet, pp. 31
2. i. m. pp. 32.
3. Egri Érseki Levéltár, Egri Érsek Róm. Kat. Tanítóképző iratai. 2691
4. i. m.
5. i. m.
6. i. m.
7. A Ciszterci Rend Egri Szt. Bernát Gimnáziumának Évkönyve 1894/95. pp. 130.
8. EEL 3121/1855-ös irata.
9. Benkóczy Emil, 1928: Pyrker első magyar tanítóképzője.
10. Ciszterci Értesítő 1882/83. pp. 29.
11. Kornis Gy.: 1927. i. m. pp. 623.
12. Heves megyei Levéltár (HmL) Egri Ciszterci Rend Gimnáziumának iratai. Tanácskozmányi tantesületi jegyzőkönyvek (jkv.) VIII—53/180. 1850. okt. 20. pp. 9.
13. Ciszterci Értesítő 1894/95. pp. 130.
14. i. m. pp. 150.
15. i. m. 1913/14. pp. 110.
16. i. m. pp. 108—109.
17. HmL. jkv. VIII—53/110. 1856. május 2. pp. 1.
18. Ciszterci Értesítő, 1913/14. pp. 130.
19. HmL. Igazgatói naplók (Ig. n.) VIII—53/195. 1856. június 9. pp. 17.
20. HmL. jkv. VIII—53/110. 1856. május 2. pp. 1.
21. Ciszterci Értesítő, 1856. pp. XVI.
22. HmL. Ig. n. VIII—53/195. 1856. jún. 9. pp. 17.
23. Ciszterci Értesítő 1894/95. pp. 131.
24. HmL. Jkv. VIII—53/110. 1856. május 2. pp. 1—2.
25. i. m.
26. Ciszterci Értesítő 1901/02. pp. 47.
27. HmL. Jkv. VIII—53/110. 1856. május 2. pp. 1—2.
28. HmL. Jkv. VIII—53/111. 1856. május 2. pp. 2.
29. EL 3121. sz. 1856. június 12. pp. 1.
30. HmL. Jkv. VIII—53/114. 1867. május 31. pp. 2.
31. i. m. VIII—53/125. 1889. május 19. pp. 4.
32. i. m. VIII—53/126. 1891. március 8. pp. 4.
33. HmL. Ig. n. VIII—53/195. 1856. június 9. pp. 17.
34. EEL 2691/1856.
35. HmL. Jkv. VIII—53/113. 1861. október 26—28. pp. 3.
36. Ciszterci Értesítő 1895/96. pp. 37.
37. i. m. 1855/56. pp. 35.
38. i. m. 1894/95. pp. 131.
39. HmL. Jkv. VIII—53/110. 1856. július 10. pp. 10.
40. HmL. Ig. n. VIII—53/195. 1857. szept. 10. pp. 14.
41. HmL. Jkv. VIII—53/110. 1858. május 6. pp. 9.
42. i. m. VIII—53/112. 1860. május 3. pp. 5.
43. i. m. VIII—53/111. 1856. november 9. pp. 9—10.
44. HmL. Ig. n. VIII—53/195. 1856. június 9. pp. 17.
45. HmL. Jkv. VIII—53/111. 1856. május 2. pp. 1.
46. HmL. Fhr. VIII—53/158. 1867. október 8. pp. 2.
47. Szvorényi József, 1890: Gyakorlati tanácsok a házi és nyilvános nevelés körében. pp. 351.
48. i. m. pp. 353.
49. Ciszterci Értesítő 1933/34. pp. 80.
50. HmL. Jkv. VIII—53/117. 1873. március 31. pp. 7.
51. HmL. Jkv. VIII—53/117. 1872. november 15. pp. 4.
52. Ciszterci Értesítő 1937/38. pp. 47.
53. HmL. Jkv. VIII—53/130. június 8. pp. 3.





## **AZ OKTATÁSTECHNOLÓGIA TANTÁRGY TANÍTÁSÁNAK NEVELÉSSZOCIOLÓGIAI ELEMZÉSE**

*FORGÓ SÁNDOR*

Általános és középiskolákban már kimutatták a tanulók rétegspecifikus helyzetét. Felmerül a kérdés, hogy mennyiben viszik magukkal a már főiskolai hallgatók, ha nem is a hátrányos, de megkülönböztetett figyelmet igénylő családi mikrokultúrát. Szociológiai vizsgálatok tömege ugyanis azt bizonyítja, hogy a különböző osztályhoz, réteghez tartozó tanulók, tanulási és előrejutási lehetőségei nem egyenlőek. Vajon a pedagóguspálya választása segít-e ezt kompenzálni? Ez a pálya az egyik legrövidebb képzési idejű, és kellő társadalomtudományi ismereteket ad a hallgatóknak. Ha nem kompenzál, akkor képes-e a hallgató az évekig tartó tanulmányai után azonos eséllyel indulni a pályán, mint a nálánál kvalifikáltabb végzettségűek, vagy azok, akik nem tanultak tovább. A szociális helyzet megőrzésére szolgálnak a diákjóléti juttatások, azonban ezek az iskola befejeztével megszűnnek. Felmérések és tézisek szerint, a meglevő és állandó munkamegosztási és tulajdonviszonyok minden egymást követő nemzedékeken keresztül újratermelődnek, és az újabban ismét megjelennek a korábbiakban is létező érdek-elkülönülések és szövetségek. Ezen kívül a most végző generáció tagjai úgy érzik, hogy nincs egyenlő esélyük az előbbrejutásra, mert történelmileg akkor kapnak képesítést, amikor még éppen nincs „örségváltás”. Ez a szemlélet szkeptikus megjegyzésekben, időnkénti közéleti-társadalmi tevékenység sokszor tudatos visszafogásában jelentkezik. A hallgatók beállítódása az iskola típusához — sokszor a közösségi eszményekhez — a tantárgyakhoz, annak egyes témáihoz, sőt az önmagukról adott értékelések ellentétek — mert nem mindig kapnak gyakori megerősítést, vagy kioltást egy esemény, vagy modell láttán — így referencia hiányában nem véletlen, hogy könnyen elvesztik orientációs képességüket.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a hallgatók nemcsak a szakmai irányítást igénylik, hanem a mindennapos törődést is. A társadalmi, szociológiai problémák iránt — saját helyzetükön keresztül is — érdeklődnek és el kívánnak igazodni a szűkebb és tágabb társadalmi csoportokban. Kutatási, felmérési eredményekre kíváncsiak, közzétételükre igényt tartanak.

### **A vizsgálat körülményei**

A felmérés másodéves főiskolai hallgatóknál történt, akik mögött már egy egész éves főiskolai tapasztalat állt. Az elemzés az 1979—80-as tanévre nyúlik vissza. A hallgatók számára az első év —, amely számukra egyben pedagógiai próbatétel is volt — már megadta az első és a sok évre szóló élményt. A másod-

éves hallgatóknak már van véleményük a főiskolai életről, és ezt viszonyítani tudják az előző iskolájukhoz. A vizsgálat a hallgatók megkérdezésével, kérdőív segítségével történt. A kutatás alapvető törekvése az adatok mennyiségi elemzése a kvantitatív egzaktitás. Ennek érdekében nemcsak kérdőív kitöltésére korlátozódott a felmérés, hanem ezen túlmenően igen sok tanulócsoporthal léptem kapcsolatba és körükben szerteágazó információ-gyűjtést végeztem. Nagy mennyiségű adat gyűlt össze; 40 kérdés alapján 81 fő részvételével 3200 kódot kellett rögzíteni, a válaszok százalékos megoszlásának ismertetésére. Az apa foglalkozása szerinti rétegtképzéssel ismét ugyanennyit kellett rögzíteni. Az apa foglalkozása szerinti rétegtképzést a szakirodalom elfogadottnak tartja és ez a vizsgálat sem erősítette meg ennek az ellenkezőjét.

A kutatás nem törekszik országos reprezentativitásra, csupán a helyi körülményeket igyekszik bemutatni. A kérdőív kitöltése az oktatástechnológia tantárgy befejező óráin történt, akkor, amikor a hallgatók már rendelkeztek egy, illetve két féléves oktatástechnológiai ismeretanyaggal. A tantárgyhoz való viszonyuláson kívül a kérdőív a szociális tagozódás felmérésére is hivatott volt, és e tényezők függvényében kívántam elemezni a pályaválasztási motívumokat, a hallgatók otthonában meglevő kommunikációs eszközök mennyiségét, előfordulási gyakoriságát, az oktatástechnológia tantárgyat tanító tanárhoz való viszonyulást, a jövőről alkotott elképzeléseiket — az audiovizuális eszközöket illetően —, valamint a tantárgyból várt és kapott osztályzatokat összehasonlítva az előző félévi tanulmányi átlageredményekkel.

### **A vizsgálat feltételezett független változói**

- a hallgatók neme,
- a szakpár jellege,
- a szülők foglalkozása
- az egy főre jutó jövedelem

### **A feltételezett függő változók**

- a pályaválasztást inspiráló tényezők
- a pályaválasztás megerősödésének időpontja
- a pályaválasztás bevétele
- a pályaválasztást motiváló tényezők
- az önmegvalósítás és pályaválasztás
- az otthonokban levő kommunikációs eszközök előfordulása
- a tantárgyhoz való viszonyulás
- a tanárhoz való viszonyulás
- az oktatástechnológiai tantárgy helyzetének megítélése a tantárgyak rendszerében
- a hallgatók érdeklődése és jövőtudata
- a tantárgyból várt és kapott osztályzatok

## Kutatási hipotézis

Feltételezem:

- hogy a pályaválasztás a szülők, elsősorban az apa foglalkozása által részben meghatározott
- az otthonokban levő szórakozási lehetőségeket nyújtó, információt adó kommunikációs eszközök előfordulása — a rádiót és tv-t kivéve — rétegfüggőséget mutat. Ebből adódóan egyes rétegekhez tartozó hallgatók helyzeti előnnyel indulnak az oktatástechnológia tantárgyból.
- a tantárgyhoz, a tantárgyat tanító tanárhoz való viszonyulás is részben rétegfüggőséget mutat.
- a hallgatók jövőt illető elképzeléseinek — az oktatástechnikai eszközök iskolai alkalmazásában — a rétegfüggőségét.
- hogy a tanulmányi átlageredmény a fiúknál és leányoknál különböző, és részben a szociális háttér függvénye
- hogy az alkalmazott foglalkozási kategóriájú szülők gyermekei magasabb osztályzat-értéket várnak el, mint a nem alkalmazottaké.

### A minta szociális összetétele, jellemzése az országos adatok alapján\*

A vizsgálatot megelőző évben az országban 30 632 hallgató kezdte el tanulmányait első évfolyamon a felsőoktatási intézményekben. Ezek közül 18 066 a nappali tagozaton, akiknek a 43,6 százaléka fizikai dolgozók gyermeke. Tanárképző főiskolákon 7678 fő tanult. Intézményünk hallgatóinak száma akkor a nappali tagozaton 1956 fő volt. Egerben a vizsgálat évében 338 hallgató kezdte el a másodévet nappali tagozaton.

A minta nemek szerinti megoszlása: fiú 28 százalék                      leány 72 százalék  
Az országos megoszlás                      fiú 22 százalék                      leány 78 százalék

*Foglalkozás szerinti megoszlások:*

Az állás szerinti megoszlások:	A felmérésben		Országosan**
	%		
	Apa	Anya	
— Vezető	12	5	
— Értelmiségi	17	5	
— Irodai alkalmazott	—	20	
— Egyéb szellemi	16	20	
— Szellemi ÖSSZESEN	45	50	27,4
— Szakmunkás	24	5	
— Betanított munkás	7	9	
— Segédmunkás	1	5	
— Mezőgazdasági fizikai	4	2	
— Munkásoszt.-hoz tartozó össz.	36	21	57,8
— Szövetkezeti alkalmazott	9	10	12,0***
— Egyéb (kiskereskedő, htb.)	10	19	2,8
— Egyéb ÖSSZESEN	19	29	14,8

## Megjegyzések:

- \* Köznevelésünk Évkönyve 1978—79. Tk. Bp. 1979.
- \*\* Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR) alapján, KSH Budapest, 1980.
- \*\*\* Az adat a szövetkezeti parasztsághoz tartozókat összességében jellemzi.

## Társadalmi tagozódás és jövedelem

A vizsgálatban szereplő hallgatók, vezető foglalkozású szüleinek az egy főre jutó jövedelme a negyedik kategóriánál kezdődik és a VI. kategóriáig terjed. A fizikai foglalkozású apák családjában az egy főre jutó jövedelem már a második kategóriánál kezdődik, de a VI. kategóriát nem éri el. Az egyéb foglalkozási — kategóriának a legnagyobb a szórása. (Az I. kategóriától a VI-ig terjed a jövedelemszint.) A minta tehát jól jellemzi a jövedelemelosztási különbségeket, a munkamegosztásban elfoglalt hely szerint.

Az adatok korreláció-elemzésével is kimutatható, hogy a családi-szociális jellemzők nem függetlenek egymástól. A nem szellemi foglalkozásúak és jövedelmük negatívan korrelálnak ( $r = -0,76$ ). A nem fizikai dolgozók és jövedelmük — különösen az értelmiségi és vezető kategóriában — szoros kapcsolatot mutatnak ( $= 0,82$ ). A tanárképző főiskolákon tanulók alacsony jövedelemszintjét országos felmérések is igazolták. 1974-ben főiskolánkon a családi jövedelem médianja 3787 Ft volt, amely értékkel a 38. helyen állt a 70 vizsgált felsőoktatási intézmény között.\*

*A mintában szereplő hallgatók egy főre jutó jövedelmének százalékos megoszlása*

	4	9	19	29	29	10
Kategóriák:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.

## Kommunikációs eszközök előfordulása a tanulók otthonában

Az idetartozó adatszoportból kiderül, hogy minden családban van már rádió és televízió, fényképezőgép pedig a családok 90 százalékában fordul elő. Lemezjátszó és magnetofon az otthonok háromnegyed részében található. Dia-  
vetítő a családok egyharmadánál, míg filmfelvevő és fimvetítő a családok 5 százalékánál fordul csak elő. A családok audiovizuális eszközökkel való ellátottsága tehát viszonylag jónak mondható.

## Kommunikációs eszközök társadalmi rétegenkénti megoszlása

„A kedvezőbb ellátottságú foglalkozási csoportok tv nélküli tagjainak jobb esélyei vannak arra, hogy a közeljövőben tv-hez jussanak, mint a rosszabbul

---

\* A magyar felsőoktatás területi struktúrája FPK 1980.

ellátott foglalkozási csoportok tv nélküli tagjainak.”\* Ez a kijelentés már több mint 10 éves és érvénytelen a televíziókra, mert a családok mindegyikében — rétegektől függetlenül — van már televízió napjainkban. A felmérés viszont azt igazolja, hogy ha nem is a televízió, de a jobb minőségű (hi-fi) magnók, lemezjátszók beszerzése a szociális háttértől függőek.

Ezt igazolja az az adatsor, amelyből kivehető, hogy a filmvetítők és a filmfelvevők csak az alkalmazott — és ezen belül az értelmiségi — származású hallgatóknál fordulnak csak elő. Ezek a hallgatók nagyobb eséllyel indulnak az osztályzatokért és magasabb osztályzatot is várnak az oktatástechnológia tantárgyból.

### **Pályaorientáltság és a szülők foglalkozása**

A fizikai dolgozók gyermekeinek nagyobb százaléka választotta ezt a pályát saját elhatározásból, mint az alkalmazotti foglalkozású szülők gyermekei. Más pedagógusképző intézményből irányították az alkalmazotti kategóriájú hallgatók kétszeresét, a fizikai állományban álló szülők gyermekeihez képest. Feltűnő, hogy a betanított- és segédmunkás szülők gyermekei közül egyet sem irányítottak más pedagógusképző intézményből.

Az alkalmazotti kategóriában a hallgatók közel 50 százaléka jelölte inspiráló személyként a szülőt, míg a fizikai foglalkozású szülők gyermekei csupán 11 százalékban, amelyet csak a szakmunkás szülők gyermekei választottak. A betanított- és segédmunkás szülők gyermekei egyáltalán nem jelölték szüleiket inspiráló személyként, csakúgy, mint az egyéb kategóriában. Az utóbbiban a hallgatók inspiráló személyként a legnagyobb százalékban a hasonló korú barátot jelölték meg. A családon kívüli modell választók, a fizikai kategóriában fordultak elő a legnagyobb százalékban. Feltételezhető, hogy ebben a kérdésben a munkásfiataloknál a szubkulturális tényezők játszottak szerepet.

Megállapítható tehát, hogy a szülők gyermekeinek pályaorientáltsága és a szülők szakképzettsége között szoros kapcsolat van. A pályaválasztási döntés megerősödésének időpontja a 17., 18. éves korban az alkalmazotti rétegben a legnagyobb (55 százalék), míg a fizikai származásúaknál mindössze 44 százalék az egyébben pedig csak 26 százalék. Feltételezhető, hogy a pályaválasztási döntésben az alkalmazotti kategóriájúak későbbi választása — a fizikai és az egyébhez képest — a környezet adta több alternatívából adódik. Összegezve megállapítható, hogy az apa kvalifikáltabb foglalkozásának a gyermek pályaválasztásában befolyásoló pozitív hatása van. A családi normák a harmonikus háttér, a nevelési lehetőségek segítették a hallgatók szakválasztását, és növelte az elkötelezettségüket a pálya iránt.

A fizikai származású hallgatók kétharmada érezte azt, hogy az általa választott pálya bevált, míg az egyéb kategóriában 53 százalékuk, az alkalmazottiban pedig 17 százalékuk. Az utóbbi csoportnál feltételezhető a családi környezet magasabb elvárása, így azonban az igényszint növekedésével a beválási lehetőség is csökkent. Ugyanezt a feltételezést látszik igazolni a többi kérdésre adott válasz, amelyből látható, hogy a pályaválasztás az alkalmazotti kategóriában a legkevesbé megfelelő (mindössze a hallgatók 6 százalékánál).

---

\* Szekfű András: A magyarországi Tv-ellátottság 1972-ben.  
Megjelent: A televíziós jelenség c. kötetben. Gondolat, Bp. 1976.

A fizikai dolgozók gyermekeinek 73 százaléka, az alkalmazotti és egyéb foglalkozású szülők gyermekeinek 50 százaléka érzi úgy, hogy a pedagóguspálya választása számára egyben az önmegvalósítás módja is. Intézményünkben igen magas a pedagógus szülők gyermeinek az aránya, ezen belül főiskolánkon elsősorban az általános iskolai tanárok gyermekei tanulnak tovább. Ennél kisebb százalékban vannak a tudományegyetemen és tanítóképzőn végzett szülők gyermekei.\*

### **Pályaválasztási motívumok elemzése**

Hét tanulócsoporthoz vizsgáltuk meg a pályaválasztási motívumokat, és arra kívántunk választ kapni, hogy:

- mennyire ismerik pályájuk követelményeit, a társadalmi elvárásokat,
- a majdan gyakorló pedagógusok milyen motívumok alapján döntöttek a pedagóguspálya mellett.

A sokoldalú megközelítés lehetővé tette, hogy a hallgatók nem szakadtak el valós motívumaiktól. Bár feltételezhető, néhány hallgatónál az elvárásoknak leginkább megfelelő konformválasz. A hallgatók több mint 50 százaléka, a „szeret tanítani” választ adta, a második helyen pedig a gyermekszeretet állt 21 százalékkal.

A pedagóguspálya erkölcsi és anyagi motívumainak választása mindössze 5 százalék. Ezt az értéket azok produkálták, akik számára a pedagóguspálya a felemelkedés egyetlen módja (munkás és kisárutermelő kategóriában), illetve azok, akiknek a szülei vezető állásban dolgoznak az oktatásügyben. A pedagóguspálya tehát már nem szükségszerűen a társadalmi felemelkedés egyetlen eszköze, hanem csupán egy lehetőség a pályák közül.

A praktikus, kényelmi motívumok miatt egyetlen hallgató sem választotta ezt a hivatást. Mindenképpen figyelemreméltó az a tény, hogy a főiskolánkon tanuló hallgatók pályaválasztási motivációs szintje igen magas. Vigyáznunk kell, hogy ez a motivációs szint a képzési idő alatt ne csökkenjen, hanem fokozódjék és a pályára kikerülve a jövő pedagógusnemzedékének ők is magas szintű motivációs lehetőségeket biztosítsanak.

### **Az oktatástechnológiai tantárgyhoz való viszonyulásról**

A hallgatók 96 százaléka válaszolt nemmel arra a kérdésre, hogy járt-e már könyvtárban oktatástechnológiai szakkönyvekért. 81 főből tehát mindössze 3 hallgató, amely nagyon kevés. Nem lehet mentség, hogy a tanterv szinte nem is ír elő ajánlott szakirodalmat. A későbbiekben a tanórán fel kell hívni a figyelmet az ismeretanyag ilyen módon történő elmélyítésére, valamint a számonkérésére is — anélkül persze, hogy tantárgyi maximalizmusra törekednénk. Igazolja ezt a tényt, az, hogy a jelenleg forgalomban levő tankönyvet ritkán tanulmányozzák, mivel ez ma már nem a legújabb eszközöket tartalmazza, továbbá ez a tankönyv még technikai beállítottságú és nem pedagógiai, oktatástechnológiai indíttatású.

Megjegyzés:

\* A magyar felsőoktatás területi struktúrája FPK 1980.

## **A hallgatók felkészülése az oktatástechnológiai órákra**

A hallgatók 52 százaléka mindössze 5–15 percet készül az órákra átlagosan, amely nagyon kevés, még akkor is, ha figyelembe vesszük, hogy előadásokra általában nem szoktak készülni. A tantárgy jellege a sokrétű ismeretek miatt pedig folyamatos felkészülést igényelne. A tantárgyi struktúra ugyanis magába foglalja: a tantárgy kialakulásának történetét, a rendszerszemléletű és kibernetikai megközelítést, az információhordozók pszichológiai, pedagógiai jellemzőinek ismertetését, az eszközök működésének fizikai alapjait, valamint az eszközök működtetésének jártasságszintű elsajátítását. Az oktatástechnológia tehát széles spektrumú ismeretanyagot tartalmaz az absztrakt gondolkodásra ható tényektől, fogalmaktól kezdve a tevékenységen alapuló ismeret és készség elsajátításáig. A megismerésnek mind az induktív, mind pedig a deduktív módját alkalmazza.

A hallgatók otthoni tanulásának fokozása érdekében ajánlatos pontosan kijelölni a célokat, azért, hogy egyértelműek legyenek az elvárások és a teljesítményüket az elvárásokhoz tudják igazítani. Az erre a kérdéscsoportra adott válaszoknak az a pozitívuma, hogy a hallgatók azért készülnek keveset az órákra, mert az új ismereteket már az órán megértik. Azonban ezekben a kijelentésekben van egy fontos mozzanat; mégpedig, ha érthető egy előadás (ami természetesen is), az még nem jelenti azt, hogy képesek is reprodukálni. A másik oldala ennek pedig az, ha túlságosan banális a magyarázat és nem eléggé elgondolkodtató, illetve problémafelvető, akkor nem ösztönözzük a hallgatókat arra, hogy egy-egy problémának utánanézzenek. Ezzel tulajdonképpen megfosztjuk a hallgatóságot a felsőfokú tanulmányaik során egy igen fontos tanulási módtól, mégpedig az önálló ismeretszerzéstől, és az ebből fakadó felfedezői élményektől. A hallgatóknál tapasztalható felkészülési hiányosságok tehát a csupán tanórai érthetőség téves képzetéből, a tankönyv speciális szakismereteket nyújtó tartalmából, valamint a tanári és tantervi célkitűzések és követelmények túlságos mértéktartásából fakad. A fent felsorolt tényekből adódik a hallgatóknak az az állítása, mely szerint lényegesebben kevesebb időt szentelnek az oktatástechnológia tantárgyra a felkészülésük során, mint a többi gyakorlati jegyes szaktantárgyra. A felkészülés időtartamának mértéke a nem szakmai jellegű gyakorlati jegyes tantárgyakéval azonos.

## **A hiányzásokról**

Félévenként legalább két alkalommal hiányzik a hallgatók 50 százaléka, ennél többször pedig 13 százalékuk. A hallgatók nagyrésze majdnem eljut a háromszori mulasztásig. A legkevesebb hiányzás az érdeklődés hiánya miatt történik (4 százalék) míg a mulasztás legtöbbször betegség miatt fordult elő, (37 százalék). A megkérdezettek 43 százaléka válaszolta azt, hogy kettőnél több alkalommal jött készületlenül órára, míg 20 százalékuk vallotta, hogy minden alkalommal felkészült.

A tanórákra történő szakaszos felkészülés mintapéldájával találkozhattunk ebben az adatsorozatban. Mégpedig azzal a jelenséggel, hogy a hallgatók nem az érdeklődés, hanem az érdek miatt az osztályzatért tanulnak, nem folyama-



tosan, hanem kampányszerűen. Az ismeretek tartósságának pedig nagy ellensége a rohammunka, a nem folyamatos, az időben el nem osztott tanulás. A hallgatóink korábbi ismeretei előtt az új tananyag, így csupán elsuhan és nem áll meg, hogy bevéssék. Az információ-hordozók kiválasztása és felhasználása terén viszont — mégha részben is — pozitív véleményváltozást jeleztek a hallgatók. Ez azt jelenti, hogy hallgatóink ismerik a médiumok kiválasztásának és felhasználásának kritériumait és képesek is bátran alkalmazni a tanult algoritmusokat. A hallgatók 60 százaléka érzi úgy, hogy a tanult eszközöket mind elméletileg, mind gyakorlatilag megismerte. Az oktatástechnológia átfogó jellegét bizonyítja a hallgatók pálya iránti érdeklődésének növekedése. Ez különösen a műszaki és természettudományi végzettségű hallgatóknál volt feltűnő, de figyelemreméltó a humán jellegű szakosok pálya iránti érdeklődés-növekedésének a mértéke. Az utóbbiaknak sikerült bebizonyítani, hogy nincs született műszaki analfabéta és a műszaki ismeretek elsajátítására, valamint a manuális tevékenységek elvégzésére ők is ugyanúgy képesek, mint mások.

### **Tantárgyhoz való viszonyulás a társadalmi rétegződés alapján**

Az adatok arról vallanak, hogy a tantárgyi viszonyulás a tanórára felkészülés tekintetében a szülők társadalmi rétegétől független. Különböző társadalmi csoportba tartozó szülők gyermekei közelítőleg egyforma időt fordítanak a felkészülésre, azonos számban hiányoznak — kivéve a betegség miatti hiányzást —, amely az alkalmazotti kategóriában kétszeres a fizikaiakéhoz képest. A magyarázat az alkalmazotti foglalkozás-kategóriában a szülők liberalizmusában keresendő, és az igazolási lehetőségek nagyobb számából adódhat.

Az órákon az oktatást széles körű (bemért hatékonyságú) audiovizuális bemutatás segítette. Ez a tény hívta fel a figyelmet arra, hogy megkérdezzük a hallgatókat arról, hogy az alkalmazott AV-eszközök közelebb hozták, vagy távolították-e a tanárt az órán a hallgatóktól. Itt a válaszok már rétegfüggőséget mutattak. A fizikai foglalkozású szülők gyermekeinek 50 százaléka ítélte úgy, hogy közelebb hozták az eszközök a tanárt, míg az alkalmazotti kategóriában csupán 38 százalék, viszont az utóbbi réteghez tartozók 13 százaléka azt válaszolta, hogy az eszközök kifejezetten távolították a tanárt a hallgatóságtól. Mindenképpen figyelemreméltó tehát az alkalmazotti származású hallgatók kritikusabb vélemény-nyilvánítása. A pálya iránti érdeklődés — mégha részben is — a fizikai származású hallgatók 61 százalékánál növekedett, míg a szellemi-eknél csupán ez 40 százalék.

### **A tanárhoz való viszonyulás, mint a szociális rétegződés függvénye**

A tanórai metakommunikatív kapcsolatot jónak nevezte a fizikai foglalkozású szülők gyermekeinek kétharmada, míg az alkalmazotti rétegen belül ez nem érte el az 50 százalékot. Ugyancsak pozitív képet adtak a tanár stílusának megítélésekor, mivel a 84 százalékuk ítélte kombinatívnak a tanárt az órán. Az oktatástechnológiai órákon igyekszünk példamutatóan alkalmazni

az eszközöket. Ezt azért tesszük, hogy legyen a hallgatóknak (egy) modelljük, akire emlékeznek, akit követni tudnak majd. De vajon az eszközkezelési példaadás nem megy-e a személyes ráhatás rovására? A hallgatóság figyelmének lekötése és az eszközök kezelése nagyfokú figyelem-terjedelmet és koncentrációt igényel az oktatótól. A tanár az előadás alatt az eszközök működtetése miatt kevesebbet tud figyelni a hallgatókra. Vajon elég-e a hallgatóknak a megmaradt tanári figyelem? Hogyan lehetne optimalizálni a figyelem-fluktuációt? Az utóbbira csak úgy lehet helyesen válaszolni, ha szem előtt tartjuk a figyelem-megosztási törvényeket. Csak az olyan tanárnál nem megy a meta-kommunikatív kapcsolat rovására az eszközkezelés, aki nagyfokú biztonsággal képes működtetni az eszközöket. Ezt a szemléletet igyekszünk sugalmazni előadásaink alatt személyes példaadással, illetve mikor gyakorlatokra kerül a sor, akkor felhívjuk a tanulók figyelmét arra, hogy gyakorló pedagógusként csak akkor alkalmazzanak oktatástechnikai eszközt, ha meggyőződtek előtte annak üzembiztonságáról és begyakorolták a működtetéshez szükséges mozdulatokat.

## **Összegzések, javaslatok**

### *Nevelésszociológiai következtetések*

Az intézményünkbe felvett hallgatóink jövedelem-eloszlása az országos átlag alatt van. Hallgatóink családjának az egy főre jutó jövedelme az apa foglalkozása alapján — a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt hely szerint rétegspecifikus. A fizikai dolgozók alacsonyabb, míg a nem fizikai foglalkozású szülők magasabb kimutatható jövedelemszinttel rendelkeznek. Az otthonokban levő modern kommunikációs eszközök beszerzési lehetősége, a magasabb jövedelmű (vezető, értelmiségi) családokban nagyobb mint a többiekben. Az ebbe a csoportba tartozó hallgatók oktatástechnológiából várt osztályzatai magasabb értéket mutatnak.

Az oktatástechnológiából kapott osztályzatok viszont nem mutatnak rétegspecifikusságot, tehát a tantárgy képes kompenzálni a társadalmi egyenlőtlenségből fakadó igényeket.

### *A pályaválasztási motívumokról*

— *A fizikai dolgozók gyermekeinek pályaválasztása* nagy részüknél döntően saját elhatározásból történt. Közülük senkit sem irányítottak más pedagógusképző intézményből, és kevesen jelölték szüleiket a pályaválasztást inspiráló személyként. Többségük családon kívüli személyt — ritkán tanárt — jelölt meg.

— *A pályaválasztás a fizikai dolgozók gyermekeinél hamarabb eldőlt*, ami nemcsak a céltudatos felkészülést jelentheti, hanem inkább a kevesebb pályaválasztási alternatívát is.

— *Pályaválasztásukat* — csakúgy mint az önmegvalósítási elképzeléseiket ezen a pályán — sikeresebbnek ítélik, mint a nem fizikai dolgozók gyermekei.

*Az alkalmazotti társadalmi réteghez tartozó szülők nagyobb mértékben*

inspirálták gyermekeiket a pedagóguspályára, mint a nem szellemi foglalkozásúak.

— Sokukat más — kvalifikáltabb — egyetemi szintű pedagógusképző intézményből irányítottak.

— Pályaválasztás elhatározása náluk döntően a 17., 18. évre tehető. Szüleik a megengedett határon belül, több eszközt vehetnek igénybe, a pályaválasztási döntés előkészítésében.

— Viszont ezeknek a hallgatóknak a pályaválasztása és önmegvalósításának a mértéke ezen a pályán nem volt annyira sikeres, mint a más társadalmi kategóriába tartozó szülők gyermekeinél.

— A szülők foglalkozásához és jövedelméhez képest, ennél a csoportnál a pedagóguspálya választása nem az egyetlen lehetőség a társadalmi felemelkedésre.

A pályaválasztási motívumok elsősorban az ismeret átadására és gyermek-szeretetre irányulnak, amelyek magasszintű elkötelezettségről vallanak a pálya iránt.

### **A tantárgyhoz és a tanárhoz való viszonyulásról**

— A tantárgy megtanulására fordított idő kevés. A tanulóknak él az a téves képzet, hogy ha már az órán értik, akkor már nem szükséges otthon megtanulni az anyagot, ahhoz, hogy megfelelően visszaadják. Ez különösen a nem szakmai jellegűnek ítélt tantárgyak ismeretanyagának elsajátításakor domborodik ki.

— Sok hallgató tanulási szokását az időben nem elosztott, kampányszerűség és a jegyvadászat jellemzi.

— Az otthoni felkészülés idejének és hatékonyságának növelése érdekében, pontosan ki kell jelölni a tanulási célokat és a megfelelés szintjét ahhoz, hogy a hallgatók teljesítményüket az elvárásokhoz tudják igazítani.

Az oktatástechnológiából várt érdemjegyek értéke lényegesen magasabb, mint a tanulmányi átlageredmények. Különösen magasabb osztályzatértéket várnak azoknak a szellemi foglalkozású szülőknek a gyermekei, akiknek otthonában már több korszerű audiovizuális eszköz van. A tanári értékelés náluk már az elsajátítás szintjét nem találta annyira jónak, mint amennyit vártak tőle. A tantárgy tehát részben kompenzálta — a szülők társadalmi munkamegosztásban elfoglalt magasabb helyzetéből adódó — várt irreális osztályzatokat.

— A tantárgy — ha részben is —, de növelte a hallgatók pálya iránti érdeklődését.

— A tanár tanórái stílusának megítélésében az alkalmazotti származású réteghez tartozók kritikusabban nyilvánítottak véleményt, mint a többiek.

— A szaktárgyakat —, de elsősorban az oktatástechnológiát tanító tanároknak — példaként kell állni a hallgatók előtt a szemléltető eszközök helyes megválasztásában és biztonságos kezelésükben.

## **Erdeklődés és jövőtudat**

— A hallgatók az órán a legszívesebben az eszközök és módszerek rugalmas kombinációjáról kívánnak ismereteket szerezni, míg legkevésbé a tantárgyelmélet érdekelte őket.

— A legnépszerűbb gyakorlat a fotózás, diavetítés, valamint a magnófelvétel készítése volt.

— Azt szeretnék, ha leendő iskolájukban az audiovizuális eszközök — a gyakoribb használhatóság végett — könnyen hozzáférhető helyen az osztályteremben lennének elhelyezve.

— Mit is kívánhatunk még ehhez hozzátenni?

Csak annyit, hogy segítsék az audiovizuális eszközök a pedagógusokat és szabadítsák meg őket a rutinmunka alól, azért, hogy többet foglalkozhassanak tanítványaikkal és így lépjenek át a tanárok a tábla—kréta korszak küszöbét.

## **BIBLIOGRÁFIA**

Ágoston György: Neveléstudomány Bp. Tk. 1970.

Bábosik István: A pedagógiai kutatás módszerei BTK-jegyzet

Ágoston György, Nagy József, Orosz Sándor: Méréses módszerek a pedagógiában, Tankönyvkiadó, Bp. 1974.

Cseh-Szombathy László, Ferge Zsuzsa szerk.: A szociológiai felvétel módszerei KGJK Bp. 1975.

Eraut, Mackenzie Jones: Tanítás és tanulás FPK Bp. 1974.

Gazsó Ferenc, Pataki Ferenc, Várhegyi György: Diákéletmód Budapesten, Bp. Gondolat, 1974.

Déri Miklósné szerk.: A magyar felsőoktatás területi struktúrája FPK, Bp. 1980.

Jáki László, Zibolen Endre: Köznevelésünk évkönyve, 1978—79. Tk. Bp. 1980.

Kozma Tamás: A nevelésszociológia alapjai Tk. Bp. 1974.

Falus Iván szerk.: Oktatástechnológia Tk. Bp. 1980.

## R E Z Ü M É

Az oktatástechnológia — az angolszász országokban más tartalommal, pedagógiai technológia — a hetvenes évekbeni fellendülést követően jelenleg stagnál. A kezdeti eszköz-központúságot felváltotta a rendszerszemléletű megközelítés, amelynek következtében az eszközök alkalmazásának pedagógiai-pszichológiai jellemzőit is figyelembe vették.

E dolgozat ezen túlmenően a tantárgy szociológiai aspektusait is meg kívánta vizsgálni, azt ti., hogy vajon a különböző társadalmi rétegekhez tartozó hallgatók, hogy viszonyulnak a tantárgyhoz. Mivel pedagógusjelöltek, kíváncsi voltam egyúttal arra is, hogy milyen motívumok készítették őket erre a pályára. A felmérés igazolta azt a tényt, mely szerint a pedagógusképző intézményekbe járó hallgatók jövedelemszintje az országos átlag alatt van. Ezen belül megállapítható volt, hogy a fizikai foglalkozású szülők kimutatható jövedelemszintje alacsonyabb a többihez képest. Az otthonokban levő kommunikációs eszközök beszerzési lehetősége a kvalifikáltabb végzettségű szülőknél nagyobb.

A pedagóguspálya választásáról az adatok arról tanúskodnak, hogy a fizikai dolgozók gyermekei hamarabb döntenek. Az ő pályaválasztási bevétele mértéke kedvezőbb, mint a nem fizikaiaké. Az alkalmazotti réteghez tartozó szülők gyermekei — mivel számukra ez a pálya nem a mobilitás egyetlen módja — nem tekintik a társadalmi felemelkedés kizárólagos módjának ezt a pályát.

Az oktatástechnológia tantárgy tanulására fordított idő kevés, ennek érdekében növelni kell hallgatóinkban az érdeklődést a tantárgy iránt, illetve olyan tevékenységformákat kell létrehozni, amelyeket szívesen végeznek a hallgatók. A felmérés nem törekedett az országos reprezentativitásra. Validitása az intézményünkben tanuló hallgatókra vonatkozik.

## EGY OKTATÓCSOMAG HATÉKONYSÁGVIZSGÁLATA

KIS-TÓTH LAJOS

HAUSER ZOLTÁN

A tanulmány első részében szükségszerűen meg kell határozni a téma tárgyát, hogy a továbbiakban a szerző és az olvasó azonos értelmezés alapján gondolkodjon. Ez annál is inkább célszerű, mivel az oktatócsomag fogalma világszerte nem egységes.

„Oktatócsomagnak nevezzük az audiovizuális, nyomtatott és egyéb tanítási—tanulási anyagok olyan rendszerét, amely egy téma pontosan megfogalmazott céljainak elérésében a tanulók és a tanár munkáját bizonyítottan segíti.”<sup>1</sup> Napjainkban a taneszközökkel foglalkozó publikációknak már egy jelentős része fejtegeti az oktatócsomaggal kapcsolatos problémákat. „Az oktatócsomag már megvalósult fogalomnak tekinthető a pedagógiában.”<sup>2</sup> S ez a magyar pedagógiára is igaz. Alátámasztja ezt az is, hogy már több ilyen taneszköz készült hazánkban. A fejlesztéssel párhuzamosan megindult a kutatás az oktatócsomag hatékonyságával kapcsolatban is. Tudjuk, e kettő egymástól elválaszthatatlan.

A Ho Si Minh Tanárképző Főiskola önálló oktatástechnológiai csoportja kutatási területének tekinti az oktatócsomagok tervezését, kivitelezését, valamint ezek hatékonyság-vizsgálatát. Tanulmányunkban az OOK által kifejlesztett oktatócsomag kísérleti kipróbálásának eredményeit írjuk le. E taneszköz az általános iskola 6. osztálya számára készült. Címe: „A főnevek világa”. A kísérlet eredményeinek feldolgozásában nagy segítséget kaptunk Falus Ivántól, az ELTE tudományos munkatársától. A kísérlet lebonyolításában jelentős szerepe volt Kormos Józsefné szaktanárnak, aki az órákat tartotta. A felsoroltaknak ezúton mondunk köszönetet.

### A kutatás módszerei

Az oktatócsomag hatását természetes kísérlet során vizsgáltuk. A kísérlet színhelye az Egercsehi Körzeti Általános Iskola volt. Választásunk azért esett erre az iskolára, mert aránylag jól felszerelt, a magyartanár korszerű szemlélet-móddal bír, s nem városi intézmény. A kísérlet szerkezete szerint *kétcsoportos* volt. A két osztályt nem azonos pedagógus tanította. Meggyőződünk azonban arról, hogy mindkettő jól felkészült tanár. A vizsgálat célját konkrétan nem határoztuk meg előttük. A független változó az oktatócsomag használata volt.

## A kísérlet célja

Kísérletünk egy OOK-vizsgálat folytatásának tekinthető. Az említett kutatási eredmények nagyon biztatóak. A matematikai statisztika elemeinek felhasználásával, az elő- és utófelmérések feldolgozásával értékes konklúziókat állapít meg „A főnevek világa” című oktatócsomagra vonatkozóan<sup>3</sup>.

Mi azonban szerettünk volna többet tudni a multimédia-rendszert felhasználó oktatási folyamatról. Ezért kísérletünk után elkészítettük a tanítási órák „mikrofotóját”<sup>4</sup> annak érdekében, hogy vizsgálhassuk mennyiben érvényesül az új szemléletmód, amelyet a taneszköz magában hordoz. „Olyan szemléletmód a pedagógiai tevékenységben, mely lehetővé teszi, hogy a tanítás egyre nagyobb mértékben a tanulás irányításává, vezérlésévé változzék.”<sup>5</sup>

*Munkahipotéziseink a következők voltak:*

1. A médiával kapcsolatos kategóriáink jelentős szerepet játszanak a tanítás-tanulás folyamatában.

2. A tanulói teljesítményeket pozitív irányba, szignifikánsan ( $p < 0,05$ ) befolyásolja az oktatócsomag használata.

## A kísérlet szervezése

A kísérletre 1979. október—november hónapban került sor. A tanító pedagógus gondosan áttanulmányozta az oktatócsomagot, majd elkészítettük az óratervezeteket. Bár a kísérletben résztvevő tanár az oktatástechnikai eszközök kezelésében jártas volt, ennek ellenére egy rövid eszközkezelési bemutatót tartottunk. A feladatlapok, tesztek sokszorításáról mi gondoskodtunk.

Az órákról jegyzőkönyvet vezettünk, valamint a szöveget magnetofonnal rögzítettük. A későbbiekben ezt írott formában használtuk fel.

## Az értékeléshez felhasznált kategória-rendszer

Az órákról készített magnetofon-felvételt az általunk összeállított kategória-rendszer szerint vizsgáltuk. A vizsgált kategóriák a következők voltak:

1. Az információ közlése (I)
2. Tanári kérdés és utasítás (K)
3. Tanuló válasz, tanuló tevékenység (V)
4. A tanári reagálás (R)

A felhasznált jelrendszer:

Ia = Az információ közlése az oktatócsomag elemeitől független

Ib = Az információközlés az oktatócsomag elemei által történt

Ic = Az információközlés közvetett módon az oktatócsomag elemeire épül

Ka = A tanári kérdés vagy utasítás az oktatócsomag aktivizált elemeire vonatkozik

Kb = A tanári kérdés vagy utasítás felidézi az oktatócsomag valamely elemét

Kc = A tanári kérdés vagy utasítás az oktatócsomag elemeitől független

Val = Közvetlenül az oktatócsomag elemeire vonatkozó tanuló válasz vagy tanulói tevékenység, mely jóra értékelhető

- Va2 = Közvetlenül az oktatócsomag elemeire vonatkozó tanuló válasz vagy tanulói tevékenység, mely nem teljes
- Va3 = Közvetlenül az oktatócsomag elemeire vonatkozó tanulói válasz, vagy tanulói tevékenység, mely rossz
- Vb1 = A tanuló válaszában, tevékenységében jól idézi fel az oktatócsomag valamely elemét
- Vb2 = A tanuló válaszában, tevékenységében felidézi az oktatócsomag valamely elemét, de ez nem teljes értékű
- Vb3 = A tanuló válaszában, tevékenységében felidézi az oktatócsomag valamely elemét, de ez rossz.
- Vc1 = A tanuló válaszában, tevékenységében nem utal az oktatócsomag elemeire. Válasza jóra értékelhető.
- Vc2 = A tanuló válaszában, tevékenységében nem utal az oktatócsomag elemeire. Válasza, tevékenysége rossz
- Vc3 = A tanuló válaszában, tevékenységében nem utal az oktatócsomag elemeire. Válasza, tevékenysége nem teljes
- Ra = A tanár reagálása során megállapítja, hogy a válasz, vagy tevékenysége jó volt.
- Rb = A tanár reagálása során, elismétli a tanuló válaszát, vagy tevékenységét
- Rc = A tanár reagálása során megállapítja, hogy a tanuló válasza vagy tevékenysége rossz.
- Rd1 = A tanár reagálása során rávezeti a tanulót, az oktatócsomag elemeinek felhasználásával
- Rd2 = A tanár reagálása során rávezeti a tanulót, felidézve az oktatócsomag elemeit.
- Rd3 = A tanár reagálása során rávezeti a tanulót, az oktatócsomag elemeit nem használva.

Ennek alapján összeállítottuk az órák mikrofotóját.

A kategóriákat mátrixba rendeztük.

A következő táblázatban láthatjuk, a kategóriákat és azok előfordulását a tanítási órák folyamán.

1. sz. táblázat

Kat.	%	Kat.	%	Kat.	%
Ia	2,46	Va1	11,11	Ra	3,8
Ib	4,53	Va2	1,07	Rb	3,79
Ic	5,45	Va3	0,75	Rc	2,61
Ka	11,08	Vb1	15,25	Rd1	0,00
Kb	15,84	Vb2	1,56	Rd2	0,08
Kc	10,45	Vb3	0,57	Rd3	0,48
		Vc1	9,16		
		Vc2	0,75		
		Vc3	1,04		

A táblázatból jól tükröződik, az *oktatócsomag jelenléte* a tanítás-tanulási folyamatban.

#### Információközlés:

A tanár és tanuló speciális kommunikációs viszonyában nagyon lényeges, hogy az információátvitel minél kisebb zavart (zajt) tartalmazzon. Tudjuk, hogy



ezt befolyásolja az információ kódolásának minősége. Az oktatócsomag tervezői erre nagy gondot fordítanak. Ezért szerencsés, ha a tanítási órákon az információ többsége a felhasznált taneszköztől származik valamilyen formában, akár közvetlenül vagy közvetve. Kísérleteink során a fentiek be is következtek. Táblázatunkból látható, hogy az információk 80 százaléka a médiától származik. Meg kell jegyezni, hogy a táblázat értékei az összóraszám átlagában lettek feltüntetve, azonban az arányok nagyon kicsi szórással az egyes órákon is igazak.

Érdekes talán arra is odafigyelni, hogy az oktatócsomagra közvetve épülő információk (Ic) száma nagy. Ezeket egyenként megvizsgáltuk és megállapítottuk, hogy főleg nevelési célzatúak, valamint a tantárgyak közötti koncentrációt segítik. Azt is könnyű belátni, hogy ezen információk nagy része az oktatócsomag nélkül hiányzott volna az órákon, illetve kis részük spontán nyilvánult volna meg a tanár verbális tevékenységében.

#### *A tanári kérdés és utasítás:*

A tanári és tanulói megnyilatkozások száma közel azonos. Természetesen ez az arány nem egyezik meg a tevékenységek idejével. Ez utóbbit nem is mértük. Az előző megfelelőnek mondható. A megnyilatkozások 37,37 százalékát tanári kérdések és utasítások merítették ki. Ennek többsége az oktatócsomagra utalt, mégpedig 26,92 százaléka. Tehát a tanári tevékenység közel kétharmada a taneszköz aktivizálására és felidézésére vonatkozik. Ebből megállapítható, hogy az oktatócsomag használata bizonyos mértékben és értelemben megnehezíti a tanár munkáját, főleg az óra szervezését és irányítását illetően. Jelentős a szerepük a technikai eszközöknek, ezért a pedagógusoknak készségszinten kell kezelnie ezeket, különben a csomag használata negatív eredményhez is vezethet.

#### *Tanuló válasz, tanulói tevékenység:*

Ez a kategóriacsoport jól jellemzi az oktatócsomag regulációs szerepét. Az értékekből jól látható, hogy a tanulói válaszok jelentős része jó volt. *A gyermekek szívesen támaszkodtak az oktatócsomag elemeire* és ezek jól segítették őket a problémák megoldásában. A multimédia-rendszer jó lehetőséget biztosított arra, hogy a felidézett információhordozók ne csak passzív elemként szerepeljenek, hanem könnyen aktivizálhatók legyenek.

#### *Tanári reagálás:*

A vizsgálat eredményeiből az derül ki, hogy ezt a kategóriát befolyásolta az oktatócsomag legkevésbé. Ezért ennek elemzésétől eltekintünk.

### **A kísérleti és kontroll csoport teljesítménye az elő- és utóteszt tükrében**

A teljesítmények regisztrálásai a kognitív szféra öt területén történtek, Ezek a következők:

- a) Nyelvtani fogalom ismerete
- b) Helyesírás
- c) Ismeretszintű tudás
- d) Reproductív alkalmazás
- e) Produktív alkalmazás

A mérés a kísérleti csoport 33, a kontrollcsoport 29 tanulója terjedt ki. Így a két csoportnál közel azonos elemszámú mintával dolgoztunk.

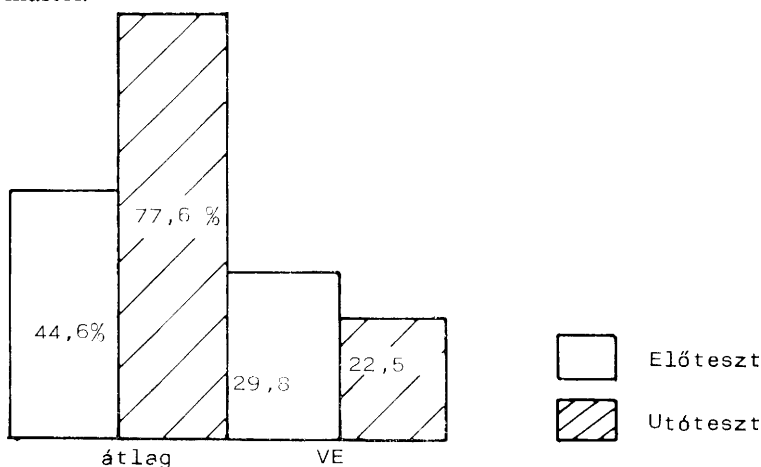
2. sz. táblázat

	Kísérlet csoport	Kontroll csoport
Létszám	29	33
Előző félévi magyar osztályzatok átlaga	33,5	36,00
Az előteszt pont- számának átlaga	33,5	36,12
%-ban	44,66	48,12

Táblázatunkból megállapítható, hogy a két csoport magyar nyelvtanból — az előző félévi osztályzatok alapján — azonos szintű. Képességük szerint — a pedagógusok véleménye alapján — a kontrollcsoport ítéhető jobbnak. Valószínűleg ez eredményezte azt, hogy az előteszt a kontrollcsoportnak jobban sikerült. Ez a tény, úgy gondoljuk pozitívan befolyásolhatja az oktatócsomag eredményességének vizsgálatánál a hipotézisek bizonyítását.

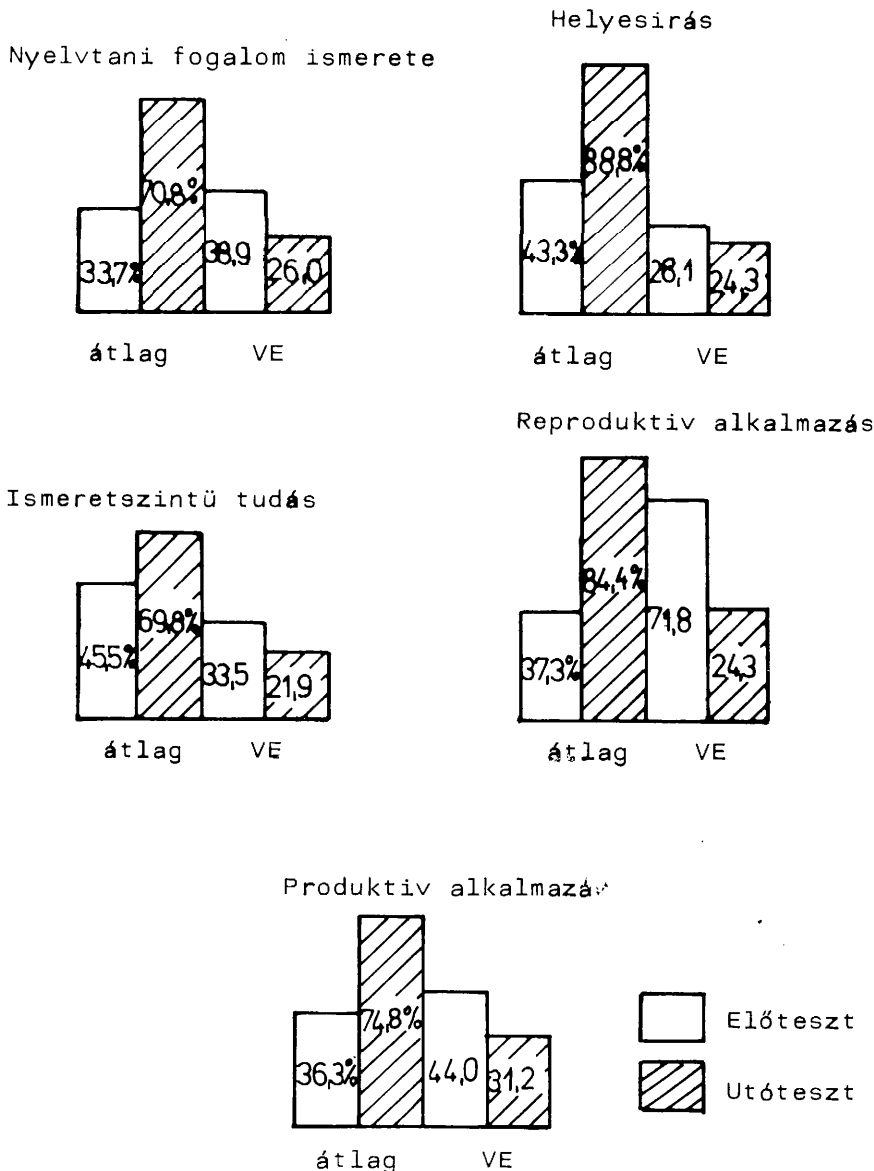
#### Kísérleti csoport

Az elő- és utóteszt összehasonlítására az átlag százalékos értékét, valamint a variációs együtthatót használtuk fel. A szóródás mértékének meghatározására azért alkalmaztuk a variációs együtthatót, mert az átlagok jelentősen eltértek egymástól.

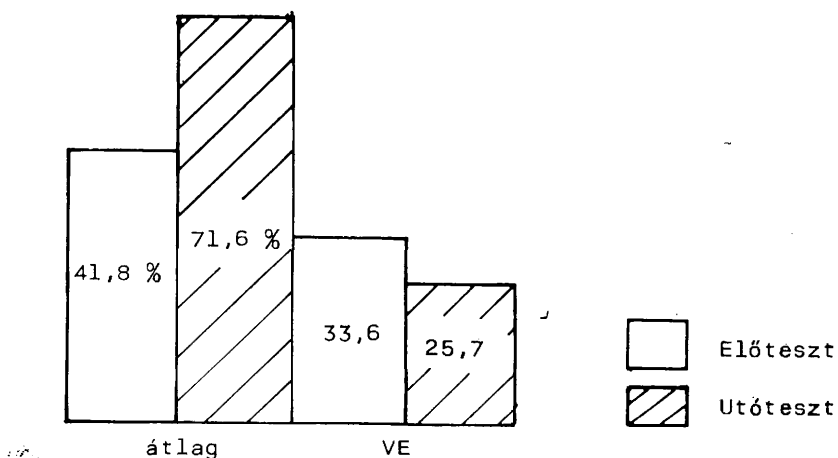


I.sz. ábra. A százalékos osszteljesitmény és szóródásának alakulása a kísérleti csoportnál.

Az 1. számú ábrában a variációs együttható grafikonjaiból látható, hogy az előtesztben a tanulók közötti különbségek nagyobbak. Az elő- és utófelmérés összehasonlításából kiderül, hogy a tudásnövekedés jelentős. A százalékos összteljesítmény átlagát úgy kaptuk meg, hogy az elért eredmények átlagát a maximális pontszámhoz — ami 75 pont volt — viszonyítottuk.



2. sz. ábra: A részteljesítmény átlag és a variációs együttható /VE/ alakulása a kísérleti csoportnál.



3. sz. ábra: A kontroll csoport összteljesítményének és variációs együtthatójának alakulása

A részteljesítmények átlagából megállapítható, hogy minden területen jelentős a tudásnövekedés. A variációs együtthatók csökkenéséből pedig arra következtethetünk, hogy a vizsgált tanítási-tanulási folyamat hatására a tanulók közötti különbségek kigyenlítődő tendenciát mutatnak.

A 2. számú ábra grafikonjaiból látható, hogy a legjelentősebb teljesítményváltozás a reprodukatív alkalmazás területén valósult meg. Legkisebb a változás az ismeretszintű tudás részterületén, ugyanakkor megjegyzést érdemel, hogy itt a legkisebb a tanulók teljesítményének szóródása, a köztük levő mérhető különbség.

### *Kontrollcsoport*

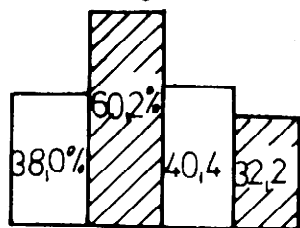
A kontrollcsoport vizsgálatánál hasonlóképpen jártunk el. A kapott értékekből megállapítható, hogy a kontrollcsoport tudása is jelentősen növekedett, de valamivel kisebb mértékben mint a kísérleti csoportnál.

A variációs együttható az elő- és utótesztben nagyobb, mint a kísérleti csoportnál. Ez a tény tehát az oktatócsomagra vonatkozóan nem enged jelentős következtetést levonni. Annál is inkább, mivel a VE értékének csökkenése a kísérleti és kontroll csoportnál is közel azonos.

A részteljesítményeknél láthatjuk, hogy a tanulói teljesítmények mind az öt területen növekedtek, de a változás mértéke jelentősen kisebb, mint a kísérleti csoportnál. A legjobb eredmény itt is a reprodukatív alkalmazás területén tapasztalható. A nyelvtani fogalom ismerete területén a leggyengébb az eredmény, ami nem szerencsés. Igaz, ezen a területen az induló szint is alacsony.

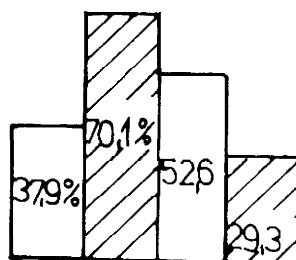
A következőkben hasonlítsuk össze az elért eredményeket a kísérleti és a kontrollcsoportban.

Nyelvtani fogalom ismerete



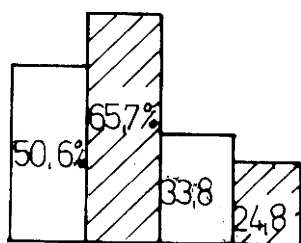
átlag VE

Helyesírás



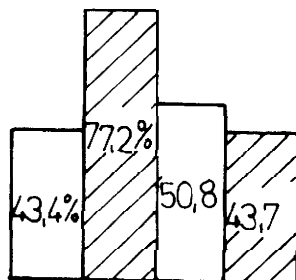
átlag VE

Ismeretszintű tudás



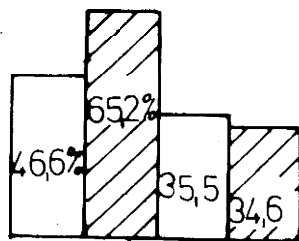
átlag VE

Reproduktív alkalmazás



átlag VE

Produktív alkalmazás



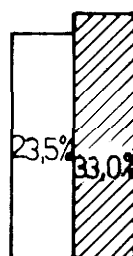
átlag VE

Előteszt  
Utóteszt

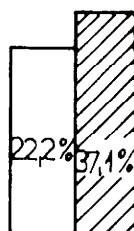
4.sz. ábra: A részteljesítmény átlag és a variációs együttható a kísérleti csoportnál

# A kísérleti és kontroll csoport eredményeinek összehasonlítása

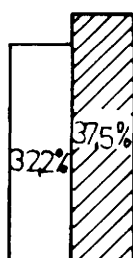
ÖSSZTELJESITMÉNY



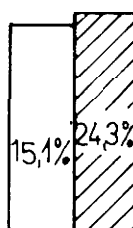
Nyelvtani fogalom ismerete



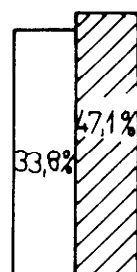
Helyesírás



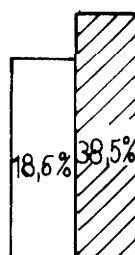
Ismeretszintű tudás



Reproduktív alkalmazás



Produktív alk



5.sz. ábra: az utófelmérés eredményeinek összehasonlítása

A következőkben a t-próba segítségével nézzük meg van-e szignifikáns különbség a kísérleti és kontrollcsoport között az utófelmérés vonatkozásában.

3. számú táblázat

	UTÓTESZT	t p < 0,05
Nyelvtani fogalom ismerete	2,2491	Szignifikáns
Helyesírás	2,1200	Szignifikáns
Ismeretszintű tudás	1,0017	Nem szignifikáns
Reproduktív alkalmazás	0,9278	Nem szignifikáns
Produktív alkalmazás	1,6987	Nem szignifikáns
Összteljesítmény	1,3141	Nem szignifikáns

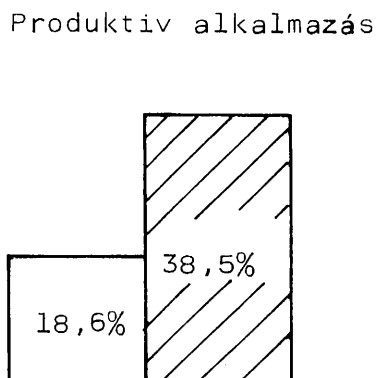
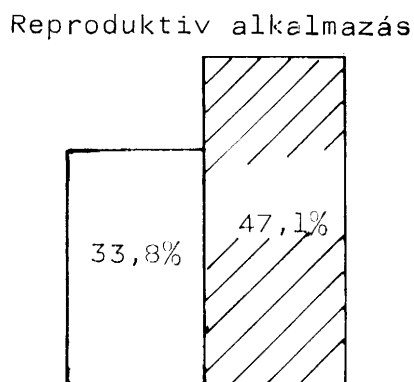
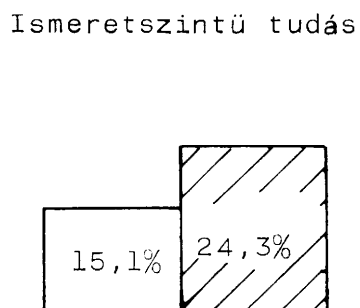
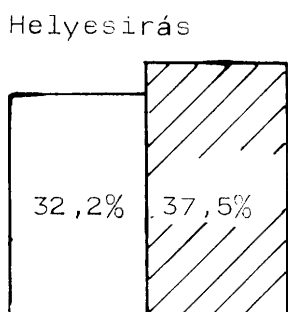
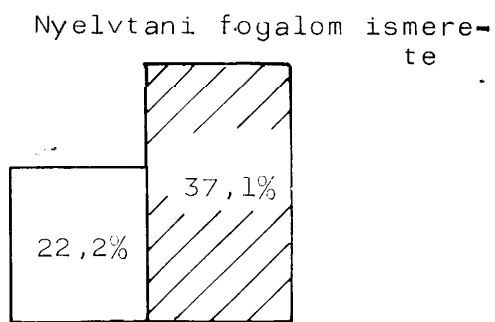
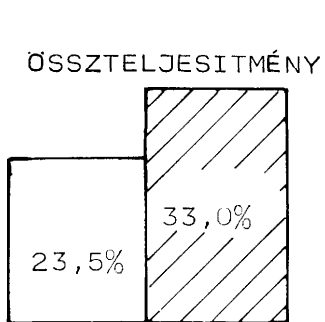
A 3. számú táblázatból kitűnik, hogy az utótesztek között két területen van szignifikáns különbség: a nyelvtani fogalom ismerete és a helyesírás területén. Ezek tehát nem véletlenszerű eltérések. Következtetéseink előtt nézzük meg az előteszt ilyen jellegű mutatóit.

4. számú táblázat

	ELŐTESZT	t p < 0,05
Nyelvtani fogalom ismerete	1,1708	Nem szignifikáns
Helyesírás	1,2379	Nem szignifikáns
Ismeretszintű tudás	1,2307	Nem szignifikáns
Reproduktív alkalmazás	1,0830	Nem szignifikáns
Produktív alkalmazás	2,4416	Szignifikáns
Összteljesítmény	0,9095	Nem szignifikáns

A két táblázatot összevetve megállapíthatjuk, hogy a nyelvtani fogalom ismerete és a helyesírás területén a kísérleti csoportnál a pozitív irányú változás lényegesen jelentősebb ( $p < 0.05$ ), mint a kontrollcsoportnál. Nem lehet figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy a produktív alkalmazás területén az előteszt alapján a kísérleti csoport szignifikánsan gyengébb eredményeket ért el, s ezek a feldolgozott program végére kiegyenlítődtek, sőt túlhaladták a kontrollcsoport teljesítményét. Bár a különbség nem szignifikáns abszolút értelemben, de relatíve igen. Az eddigiekben látjuk, hogy az előteszt a kontrollcsoportban — egy területen szignifikánsan — volt jobb, az utóteszt a kísérleti csoportnál — két helyen szignifikánsan — hozott jobb eredményeket. A fentiekből levonható az a konklúzió, hogy a kísérleti csoport egy alacsonyabb szintről az oktatócsomag segítségével magasabb szintre jutott el, mint a kontrollcsoport. A tanulói teljesítmények elemzésének befejezéséül szerencsés lenne összehasonlítani, hogy a csoportok tudásának növekedése milyen mértékben változott az eltérő módon szervezett, tervezett és irányított tanítási-tanulási folyamat hatására.

Jól kitűnik, hogy a kísérleti csoportnál a tudásnövekedés minden területen nagyobb, sőt egyes területen jelentős a változás a kontrollcsoport eredményeihez képest. A legnagyobb mértékű a produktív alkalmazás területén, itt a növekedés mértéke kétszer nagyobb, mint a kontrollcsoportnál.



Kísérleti csop.



Kontroll csop.

6. sz. ábra. A kísérleti és kontroll csoport tudásnövekedésének összehasonlítása



## Összegzés

A kutatás kezdetén megfogalmazott hipotézisek túlnyomórészt teljesültek, igazolást nyertek. Az I. hipotézis bekövetkezése jól igazolja az *oktatócsomag szabályozó szerepét a tanítás-tanulás folyamatában*. Különösen jól érzékelhető jelenléte a tanár és a tanuló kommunikációs viszonyában.

A hipotézisek második részében a részteljesítmények vizsgálatánál *nem igazolódtak teljes mértékben feltételezéseink* (nem szignifikáns elemek), *de a tudásnövekedés mértékének a változása így is jelentős a kísérleti csoportnál*. „A taneszköz...korunkban különleges jelentőségre tesz szert azáltal, hogy célirányosan alkalmazva — különösen a taneszközök együtteseinek a tanulási folyamatban való megjelenése — magasabb hatékonyságot biztosíthat a tartalom feldolgozásának.”<sup>6</sup> Napjaink iskoláiban az ilyen jellegű változások figyelemreméltó pedagógiai sikernek tekinthetők.

## JEGYZET

1. Falus Iván—Hunyady Györgyné—Takács Etel—Tompá Klára: Az oktatócsomag. Tankönyvkiadó, Budapest, 1979. 27. o.
2. The Package: A New Way of Life  
Individualized Instruction programs and materials  
Englewood cliff, New Jersey, 1973.  
Educational Technology Publication 289. o.
3. Tompa Klára és Hunyady Györgyné: A főnevek világa című oktatócsomag hatékonyságának vizsgálata OOK, 1978.
4. Vida Józsefné: Egy tanítási óra mikrofotoja  
Pedagógiai Közlemények 17. szám, 11. o.
5. Nagy Sándor: A tananyag és az oktatási folyamat tervezésének időszerű kérdései  
Pedagógiai Közlemények 20. szám, 30. o.
6. Nagy Sándor: Az oktatáselmélet alapkérdései  
Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. 311. o.

## IRODALOM

1. A pedagógiai kutatás módszerei II.  
Szerkesztette: dr. Bábosik István, M. dr. Nádasai Mária  
Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.  
Tankönyvkiadó, Budapest, 1979.
2. Falus Iván—Hunyady Györgyné—Takács Etel—Tompá Klára: Az oktatócsomag.
3. Nagy Sándor: A tananyag és az oktatási folyamat tervezésének időszerű kérdései  
Tankönyvkiadó, Budapest, 1979.
4. Walter R. Fuchs: Az új tanulási módszerek  
Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.
5. Oktatástechnológia. Szerkesztette: Falus Iván  
Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.
6. Hajtman Béla: Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára.  
Akadémia Kiadó, Budapest, 1976.

## **R É S U M É**

### **EXAMINATION OF A TEACHING PACKAGE'S EFFECTIVENESS**

Nowadays many specialists are stimulated to write different treatises on presence of school equipment in process of teaching and learning. These things indicate the importance of school equipment. Their usage raises many new problems in process of teaching and learning.

This treatise deals with the examination of a teaching package's — 'The World of Nouns' — effectiveness. The results of this teaching package not only indicate study achievements but include the analysis of class lessons as well.

The examined categories publish on the one hand information, on the other the teacher's and pupil's manifestations. Two groups were employed in other the teacher's and pupil's manifestations. Two groups were employed in this experiment. In one of the groups the teaching package was used, the other one worked without it. The results of the experiment are quite hopeful. Nowadays the teaching package called 'the World of Nouns' can be found at schools, too.



## A TELEVÍZIÓ FORMANYELVÉNEK NÉHÁNY PROBLÉMÁJA

DR. NAGY ANDOR

*„Az igazi, a szocialista művész vallja,  
hogy az alkotás csak akkor érheti el  
célját, ha olyan befogadóra, közönségre  
talál, amelyet a művészeti alkotás alakít ki.”  
Aczél György*

Hazánkban — éppen úgy, mint más országokban — nap, mint nap több millió ember találkozik a televízióval. A találkozások között azonban jelentős különbségek vannak. A különbséget részben az okozza, hogy más-más motívum játszik döntő szerepet a televíziós műsorok nézésében, részben az, hogy a televízióból nyert élmények befogadására nem egyformán készültek fel, s ide soroljuk az esztétikai felkészültség milyenségét is, mint olyan sajátosságot, mely nagy mértékben módosíthatja a művel való találkozás hatékonyságát.

Nemes Károly írja a *Hogyan nézzünk filmet?* című tanulmányában, hogy „ha olyan emberek találkoznak össze, akik nem ismerik egymás nyelvét, akkor találkozásukkor legfeljebb csak arcjátékuk és mozdulataik állnak rendelkezésükre, és semmiféle jelentősebb dolgot nem tudnak megbeszélni”<sup>1</sup>.

E gondolatot folytatva jutunk el ahhoz a megállapításhoz, hogy még sokkal rosszabb, ha a partnerek úgy vélik, hogy értik egymás beszédét, ismerik a másik nyelvét és ugyanakkor egészen más összefüggéseket, sajátos értelmet kölcsönöznek annak. Az ilyen találkozások nem járhatnak eredménnyel. Csak azok számára jelent igazán hasznos, értelmet, adott esetben élményt a találkozás, ha a partnerek elsajátították azt a nyelvet, melynek segítségével közlik mondanivalójukat egymás számára.

Nemes Károly írja a *Hogyan nézzünk filmet?* című tanulmányában, hogy nagyon sok mozibajáró nem ismeri a film formanyelvét, s ennek köszönheti, hogy értetlenül, elégedetlenül távozik a filmszínházból, hogy a műalkotással, a művészekkel való találkozása sikertelen maradt. Természetes azonban, hogy ez esetben nem saját magát marasztalja el, hanem sokkal inkább a film alkotóit. Azt ui. például természetesnek tartja, hogy Ady szimbolizmusát meg kell ismernie ahhoz, hogy költészetét megérthesse, de hogy Jancsónak is olyan szimbólumrendszere van, melynek megértése előtanulmányokat kíván, alig fogadja el. Nem véletlen, hogy filmszínházainkban az ún. kommersz filmeknek

---

<sup>1</sup> Nemes Károly: *Hogyan nézzünk filmet?* Bp. 1961. 5.

van nagy sikere, melyek nyelve mindenki által érthető, melyek közismert sablonokból állnak.

Az átlag néző számára a televízió alig jelent mást, mint a mozi. Nem véletlen, hogy sokan házi-mozinak nevezik! A nézők nagyobb része semmilyen erőfeszítést nem tesz annak érdekében, hogy a film formanyelvét, a filmművészet sajátosságait megismerje. Éppen olyan felkészületlenül fogadja be a televíziós élményeket, mint a film által kapottakat. Ennek köszönhető aztán, hogy a televízióban is hatástalanok számára a bonyolultabb rendszerrel dolgozó, nehezebben érthető művek.

Közismert, hogy a film tömegekre ható eszközzé vált. Éppen ezért lenne rendkívül indokolt, hogy a tömegeket megismertessük a film művészi eszközeivel, sajátos formanyelvével. E téren már jelentős fejlődés mutatkozik. Iskolánkban tantervi anyag lett a filmesztétika, ugyanakkor rendkívül nagy azoknak a felnőtteknek száma, kik önképzés útján igyekeznek megismerkedni a filmművészettel. Ezt tanúsítja az a tény is, hogy a mind nagyobb számban megjelenő, filmelmélettel foglalkozó tanulmánykötetekhez alig lehet hozzájutni a könyvesboltban, illetve a könyvtárban. A téma iránti megnövekedett érdeklődésre jellemző, hogy a filmklubok, az ún. művész-mozik száma is egyre növekszik. Az iskolatelevízió által sugárzott filmesztétika nagyon népszerűvé vált a felnőttek körében is.

Ez utóbbi tények felsorolásával ismét a televízióhoz jutottunk el. S ha ezzel összefüggésben tesszük fel a kérdést, hogy a filmnél lényegesen nagyobb tömegekre ható eszközt: a televíziót, annak sajátosságait, művészi kifejezőmódját, nyelvét, hogyan igyekszünk megismertetni a nézőkkel, a televíziós élmények befogadóival, aligha kaphatunk optimizmusra okot adó választ.

Dr. Halász László tévéesztétikával foglalkozó tanulmányában írja többek között a következőket: „A film és a televízió minden eddig ismert kulturális jelenségnél hatékonyabban épül be a felnőttek és a fiatalok életébe. S éppen e bámulatos tömeghatású művészet értését és élvezését tanulmányozzuk és tanítjuk a legkevésbé”<sup>1</sup>.

Ennek természetesen számos magyarázata lehet, melyek közül a legkézenfekvőbb, hogy a televízió formanyelve még kialakulóban van, az alkotók is most tanulják. Sokak által ismert az a megállapítás, hogy a televízió olyan föld, melyről még nem készült el a térkép. A televízió esztétikája még valóban kidolgozatlan és kétségtávol hatalmas fejlődés előtt áll, viszont igen jelentős szakirodalma van már a televíziós élmény befogadásával kapcsolatos pszichológiai, pedagógiai, szociológiai természetű problémáknak. A külföldi szakirodalom szembesítése a magyar valósággal, a hazai tapasztalatokkal mindenképpen szükségszerű, hiszen az előző években is megelőzhattünk volna számos olyan bajt, melyeket azok az országok előbb észleltek, melyek korábban ismerkedtek meg a televízióval.

A televízió jelenlegi elterjedtsége is hatalmas hatást sejtet, melynek intenzitásáról csak elképzeléseink lehetnek. A jövő azonban minden bizonnyal megsokszorozza a jelenlegi hatást. Ha arra utalunk, hogy az országhatárok menti települések lakói jelenleg is 3–4 műsor közül válogathatnak, nem nehéz következtetni, hogy a második csatorna, illetve a színes adás általánossá válásával,

---

<sup>1</sup> Dr. Halász László: Egy kis tévéesztétika. Televízió és népművelés Bp. 1964. 98.

a szórakoztatásnak és az információszerzésnek milyen gazdag tárházává válik a televízió. Ugyanakkor az is természetes, hogyha már most is számos probléma forrása a közkezdvelt tömegkommunikációs eszköz, a jövőben még sokkal inkább azzá válik. A születő problémák megelőzése érdekében kellene a jelenleginél lényegesen többet foglalkozni a televíziós élmények befogadásának kérdéseivel, hogy minél nagyobb legyen azok száma, kik tudatosan bánnak a televízióval, kik képesek a befogadásnál a legoptimálisabb feltételeket megteremtve, a nyert hatást a transzformátorhoz hasonlóan módosítani, erősíteni, illetve adott esetben redukálni, kik ismerik a televízió formanyelvét, sajátos esztétikáját.

A televízióműsorok nézésének tudatosabbá tételét kívánja szolgálni e dolgozat is, melynek célja a film- és a televíziós-élmények befogadásával kapcsolatos azonosságok és különbségek bemutatása, valamint a televízió sajátos formanyelvi kérdéseire való rámutatás.

### **A televízió hatása a filmre**

Egy-egy ország televíziója a kísérletezés időszakában általában filmet vetít. Így volt ez a mi televízióink esetében is. Később azonban, ahogyan növekszik a műsoridő, úgy kap egyre nagyobb jelentőséget a képernyőn ismét a film, hiszen saját műsorral alig elégíthető ki a televízió növekvő „étvágya”. Gyakran hallani azt is a szakemberektől, hogy még filmmel — s főleg jó filmmel — is alig győzik a televíziót. A képernyőn tehát már a kezdeti televíziós időszakban is gyakran találkozhattunk filmmel. Sok esetben olyan filmmel, melyet mozivászonra, gyakran széles vászonra komponáltak az alkotók. Ezzel is magyarázható, hogy a nézők nagyobb százaléka nem tesz kivételt a moziban, illetve a televízióban látott film között, s ezzel magyarázható többek között a televízió hihetetlenül gyors elterjedése is.

Az általában kényelemszerető ember otthonában nézheti a filmet is a televízió jóvoltából. Nem kell fáradnia, öltözködni, fizetnie stb. Az sem véletlen, hogy a televízió térhódítása következtében a nyugati filmszínházak egymás után zárták be kapuikat, hogy hazánkban is csökkent — különösen a kezdeti időszakban — a mozibajárók száma, hogy a filmszínházak fenntartói vetélytársat látva a televízióban, igyekeztek olyan élményt nyújtani, amire a televízió már csak a képernyő aránylag kis mérete miatt sem volt képes. A vetélkedő folyamatában elsősorban a technikai újításokkal igyekezett a filmszínház visszahódítani közönségét. A térhatású, panoráma, cirkoráma, poliekran stb. mozik technikai csodaként csalogatták a közönséget. S a közönség hódolt az újnak, a szokatlan élménynek. A mozi őstét és elcsúsztatott, idézték vissza a laterna magikával és az ahhoz hasonló kísérletekkel, hogy a celluloidszalagra rögzített kép egy színpadon jelent meg az élő szereplőkkel... Egyre több színes film készült, mely a valóságot hitelesebben adta vissza, tárta fel, mint a képernyőn megjelenő fekete-fehér film.

Felismerték ugyanakkor a film szakemberei azt a lehetőséget is, mely a koprodukcióban rejlik. Egy-egy producer saját anyagi lehetőségeit messze túlhaladó ún. szuperfilmek készültek, melyekben világsztárokat vonultattak fel, egzotikus tájakat, látványos tömegjeleneteket mutattak be. Gazdagodott a filmek tematikája is. A biblikus események feldolgozásától az erotikáig és

a horrorig a témák valóságos kavalkádjával lehet találkozni ma már a filmvásznakon.

A fentiekkel magyarázható, hogy a mozik jórészt visszanyerték közönségüket, mit előbb elvesztettek. Igaz, hogy nem ugyanazt a közönséget. A visszahódított nézők már igényesebbek, válogatósabbak, kritikusabban szemlélik az alkotásokat. Csak akkor választják szórakozásuk, művelődésük tárgyául a mozit, ha többet kínál, mást ad, mint a televízió. Egy-egy esetleges csalódás után pedig hihetetlenül nehéz újra rájuk találni.

Magától értetődik, hogy eleve előnyös, ha a kulturális lehetőségek között válogatni lehet. Így e vetélkedőnek is mindenképpen a művelődni, szórakozni vágyó ember látja hasznát. Miközben a televízió is igyekszik olyat adni, amire a mozi képtelen, gazdagodik, kikristályosodik saját formanyelve is.

### Filmélmény a moziban és a televízióban

Az élmények összevetése esetén számos problémával kell számolni, hiszen ugyanazon személy, ugyanazon műalkotás befogadása esetén is különbözőképpen reagálhat azonos szituációkra. Hogyha például az Egri csillagok vagy a Jó estét nyár, jó estét szerelem című filmekről szólunk mint olyanokról, melyeket láthattunk a képernyőn és a mozivásznakon, akkor is azt kell mondanunk, hogy egészen más hatással volt ránk mindkét esetben. Ennek oka főleg az, hogy az egyik filmet vászonra, míg a másikat a képernyőre komponálták alkotóik. Ez a különbség alapvető lehetne, de vannak egyéb tényezők is. Közismert tény, hogy a moziban nyert élményt sokkal inkább megelőzi az előkészület, a várakozás állapota, mint a televízióban nyert filmélményt.

A moziba menő általában *tudatosan* készül a film megnézésére. Kiválasztja a műsorból a neki tetszőt, jegyet vált az előadásra, barátot, ismerőst keres, hív meg stb. Motiválja vagy módosíthatja motiváltságát a sajtóban olvasott kritika, barátai, ismerősei véleménye a filmről. A moziba menés előtt foglalkozik a gondolattal: mit kaphat a filmtől, vajon megnyeri-e tetszését stb. A filmszínház előcsarnoka — természetesen optimális esetben — szintén motivál. Az ottani várakozás közben megszemléli a fotókat, melyek képzeletvilágát, gondolatait még inkább az adott film irányába terelik. Majd a csengőszó jelzi, hogy rövidesen kezdődik az előadás. Ekkor elfoglalja helyét a céltudatosan kiképzett nézőtér egyik pontján, miközben egyre inkább a filmre koncentrálni kezd. A félhomályt felváltó sötétséggel kikapcsolódik a külvilág és egy pontra, a filmvászonra terelődik a figyelem, az érdeklődés. A vászon életnagyságú vagy még annál is nagyobb alakok, változatos tájak, gyorsan váltakozó helyszínek, az alkotók formálta sűrített élet jelenik meg.

A nézőre hat mindaz, mi a vászonon látható, de áttételesen hatnak rá szomszédai, hat rá a nézőtér is. A különböző reagálások módosítják a kapott ingert, csökkenthetik vagy növelhetik a hatást. S ez mindaddig tart, amíg a nézőtérre újra kigyúlnak a fények, míg vége az előadásnak. A vetítés vége természetesen nem jelenti azt, hogy a filmélmény is lezárult. A nézőben folytatódnak a gondolatok, igyekszik választ találni a film fogalmazta kérdésekre. Értékeli az alkotást, megbeszéli partnereivel, összeveti más élménnyel, egyéb úton nyert információkkal, elemzi tartalmi és formai szempontból stb.

Ugyanakkor az is gyakran előfordul, hogy a filmnézést zavarja számos

nézőtéri tényező, hogy az előadás után a néző társaságba kerül, hol egészen más témák kapnak szerepet. A filmszínházból kilépve, számos új inger zúdul az emberre. A következő előadásra várakozó — optimális esetben — tömeg, a gazdag kirakatok, az utca forgataga stb., mind-mind figyelemelterelő lehet. Ez esetben csökken a film keltette hatás intenzitása. A nyert élmény más élményekben oldódik fel.

Az a film, amit a moziban is vetítettek — ahogyan az előzőekben már utaltunk rá — egészen más hatással lehet a televízióban esetleg ugyanarra a nézőre is. Ennek egyik oka kétségtelenül az élmény befogadására való felkészülés, illetve a kapott élmény feldolgozásában keresendő, a kettő közti különbségben.

A televíziót nézők nagyobb része általában nem válogat a műsorokban, még a készülékkel való megismerkedést követő években sem. Televíziót néz minden különösebb előkészület nélkül, amikor csak ideje engedi. Jóllehet közismert esztétikai igazság, hogy előkészület nélkül nincs műélvezet. Adott esetben különböző műsorok után kerülhet sor a film megnézésére. Mivel a film is csak egy műsor a sok között a televízióban, így nagyobb jelentőséget alig kaphat. Sokszor úgy nézik a filmet, mint a meseműsort vagy valamely ismeretterjesztő adást. Sajátos a befogadás miliője is. Ma már igen kevés azoknak a magyar családoknak száma, ahol még nincs saját televíziós készülék. Az otthoni megszokott környezet viszont módosíthatja eleve az élményt. Az ember otthonában nyugalomra, pihenésre vágyik. A televíziótól is azt várja elsősorban, hogy műsoraival szórakoztassa, hogy segítse kikapcsolódását.

Ezzel a ténnyel magyarázható, hogy a néző nem foglalkozik különösebben a televízió egyetlen műsorával sem az adást megelőzően. Nem is válogat túlságosan a műsorok között — főleg az egycsatornás készülék gazdája, kinek csak az a választás adatott meg, hogy nézi vagy nem nézi. — Amit a televízió sugároz, azt kell elfogadnia, és el is fogadja mindaddig, amíg vagy meg nem únja vagy bele nem fárad a nézésbe.

A műsor — a vizsgált esetben filmműsor — nézése közben számos zavaró jelenség módosíthatja a hatást. Előfordulhat a nézés közben házi munka végzése éppen úgy, mint a napi események megbeszélése, „gyermeknevelés”, újságolvasás stb. Mindezek hátrányosan befolyásolják az élményszerzést. Előfordul ugyanakkor az is, hogy tudatosan ül le a néző akár családjával vagy szomszédokkal, ismerősökkel, barátokkal együtt a képernyő elé egy-egy film — illetve más műsor — megnézésére. Az adás alatti reagálások (közbeszólás, nevetés, mimika, gesztusok stb.) növelhetik a film hatását, pozitív irányban befolyásolják az élményszerzést.

A televízió nézésekor általában nincs teljes sötétség a szobában, ami a figyelem megosztódásának, illetve gyors váltakozásának lehet forrása. A teljesen sötét szoba esetén viszont fennáll annak veszélye, hogy a koncentrált, hosszú ideig tartó nézés kimerültséget, szem-, illetve fejfájást okozhat.

A televíziós filmélményt — ha csak nem éjszakai előadásról van szó — bizonyosan követi még valami más műsor keltette élmény. A következő élmény minden bizonnyal befolyásolja az őt megelőzőt. A figyelem másra terelődik, a látott események egymásba folynak, a nyert emlékképek halványodnak... Más a helyzet abban az esetben, ha a film befejeztével kikapcsolják a készüléket és a partnerekkel megbeszélgetik a látottakat-hallottakat. Tovább növeli a hatást az a tény, hogy a nézőt újabb inger — főleg az éjszakai



előadások esetében — alig éri, így azoknak az élményeknek hatása alatt — esetenként stressz állapotban — fekszik le, amelyeket a televíziós műsorból, filmműsorból nyert. S hogy ezek a hatások milyen erősek lehetnek, azt főleg a gyermeknézőkön lehet kimutatni.

Nagyon sokan leírták már kísérleteik, vizsgálódásaik eredményeképpen, hogy a képernyőn látott erőszakos cselekedet, brutalitás, egyáltalán az izgalom mennyire megviseli a gyermek idegrendszerét. Főleg azoknak a gyermekeknek, kiket a szülők a krimi vagy más hasonló izgalmakat kiváltó film után mindjárt az ágyba küldenek, bizonyos, hogy rossz álmuk lesz. Tovább folytatják ez esetben a küzdelmet a szimpatikus hős oldalán, maguk is részt vesznek a nyomozásban, esetleg az erőszak áldozataivá válnak...

Az igazán nagy élményt jelentő televíziós műsor — a moziban látott filmhez hasonlóan — tovább foglalkoztatja a nézőt. A következő napokban is beszélgetése egyik tárgyát képezi, adott esetben formálja személyiségét.

Az előzőekben meglehetősen kiélezve kapott szerepet a két különböző helyen történő filmélmény befogadása. Főleg a különbözőségeket igyekeztünk bemutatni. Joggal vethető fel azonban a kérdés, hogy lehet-e minden filmre, minden nézőre érvényesnek tekinteni az itt leírtakat? Magától értetődik, hogy nem. Hiszen nagyon sok múlik mindkét esetben számos tényezőtől, így a néző intellektusától, érdeklődésétől, diszponáltságától, hangulatától, a miliőtől és egyéb körülményektől, nem beszélve az érdeklődés tárgyáról a filmről, annak tartalmáról és művészi megformáltságáról. Az itt felsorolt, illetve jelzett tényezőknek minden esetben nagy szerepe van, éppen ezért a mű nyújtotta élmény befogadásának elemzésekor valamennyit figyelembe kell venni. S bár minden esetben rendkívül jelentős maga az alkotás milyensége és a befogadó személye, de egyáltalán nem hanyagolhatók el a befogadást befolyásoló egyéb tényezők, körülmények és a művészi megformálásban, a film, illetve a televízió nyelvében mutatkozó különbségek, az a nyelv, melynek segítségével az alkotók megfogalmazzák mondanivalójukat a filmvászonra vagy a képernyőre.

### **Vélemények a film és a televízió viszonyáról**

Sokak számára alig jelent különbséget a film a televízióval szemben. Mindkettő audiovizuális élményt nyújt, a látási és hallási ingerekre épít, magát a valóságot igyekszik bemutatni mozgásban, időnként ugyanazokkal a szereplőkkel, sőt ugyanazokkal a filmekkel találkozhatunk a filmszínházakban és a televízióban. Számos tanulmányban olvasható a film és a televízió formanyelvének összevetése és nagyon sok szakértő is úgy vélekedik — főleg a televíziózás kezdeti szakaszában —, ahogyan az ún. átlag néző, hogy ui. alig van különbség a film és a televízió között.

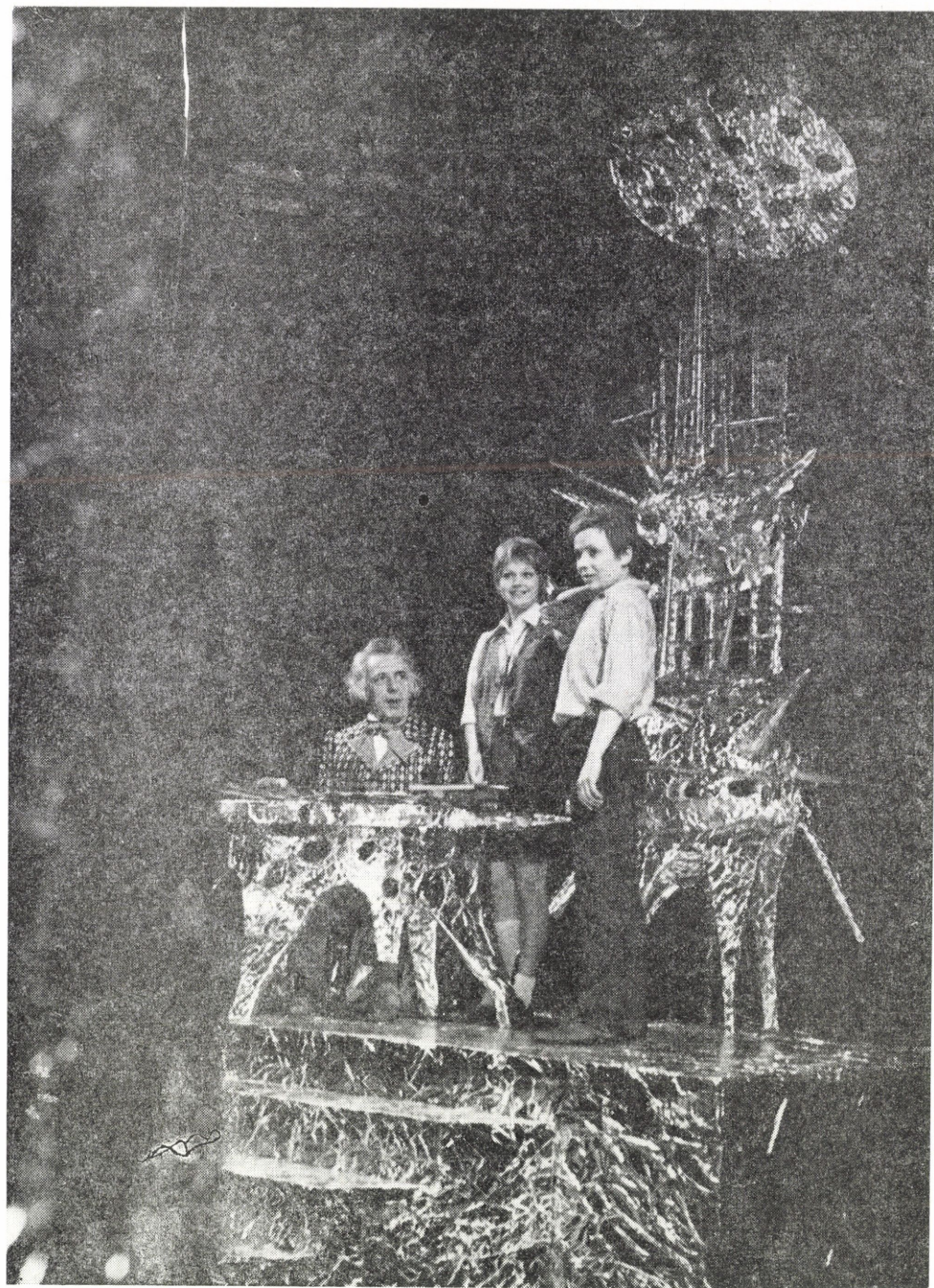
Nézzünk néhány véleményt a fentiek igazolására:

„Akárcsak a film, a televízió is mozgó képeket és hangokat reprodukál a vásznon (képernyőn).”

(Anatolij Juravszkij)

„A film és a televízió ugyanannak a jelenségnek két aspektusa, amint az akvarell- és a freskófestés is a festészet két aspektusa.”

(Renato May)



*Jelenet a „Kótavár” című műsorból*

„A színház, a film és a televízió ugyanannak a drámai művészetnek különböző ágai.”

(Leo Bogart)

„A film a mozgó képek sorozatának rendszerét alkotja, ebben megfelelőjére talál a televízióban...”

(Jerzy Panski)

„A televízió és film közötti igazi rokonság forrása a rendező alkotó szerepében, és a kamera kivételes jelentőségében van.”

(Etienne Fuzellier)

„Alapjában véve a film valamennyi sajátos kifejezési eszköze a televízió tulajdonává vált, így például a kamera változó távolsága az objektumtól, a kamera helyének és látásszögének megválasztása, a kép kompozíciója, az egy filmkockán belüli vágás (a kamera mozgása és a tárgy mozgása), a trükkfelvételek, a kép és a hang vágásának különböző formái, az interpunkciós és dramaturgia eljárások, a tér és az idő síkjának konstrukciója a narrációban, a zene, a díszletezés és a színészi játék. E kifejezési eszközök alkalmazásának esztétikai és percepciós hatása majdnem egyforma, különbséget csupán a technikai megvalósítás szférájában találunk...”

(Aleksander Kwiatkowski)

„Tévedés a televíziót és a filmet a képi nyelv különálló formáinak tekinteni.”

(Evelinae Tarroni)

Az előbb idézett Tarroni indoklást is ad megállapításához. Ebben nagyon helyesen dönt meg számos olyan nézetet, mely a kép, illetve a hang prioritásával kapcsolatos a filmben, televízióban.

### **A kép és a hang szerepe**

Számos olyan nézet is van, mely a film és a televízió közti különbséggel foglalkozik. Sokan a két művészet közti lényegbeli különbséget abban látják, hogy az egyikben a képnek, míg a másikban a hangnak tulajdonítanak nagyobb jelentőséget.

Etienne Fuzellier, a párizsi filmtudományi intézet professzora mutatott rá arra a sajátosságra, melyet később számos teoretikus átvett, de még inkább vitatott, hogy ui. a képnek és a hangnak más-más a viszonya a televízióban és a filmben. A filmmel szemben a televízióban a hangnak tulajdonítottak sokan elsődleges szerepet. Günter Kaltfen, Guido Guarda, Jerzy Panski, Marscel L'Herbier, H. Billen, E. Fuzellier és több más kutató szerint a televízióban a kép alá van rendelve a hangnak, a kép szerepe nem más, mint a hang hitelesítése, a televíziónak a szöveg a motorja.

A felsorolt kutatók véleménye is bizonyára sokat változott azóta a vizsgált kérdésben, ahogyan Stanislaw Kuszewski idézett tanulmánya is meggyőző arról, hogy ő maga is változtatott előző (1963-as) állásfoglalásán, mely szerint „a





„Csoszogi, az öreg suszter”



Történelem az Iskolatelevízióban

lengyel televízió tapasztalatai lényegében megerősítik a szöveg domináló szerepét a televízióadásban”<sup>1</sup>.

A hang elsődlegességének hívei általában abból indultak ki, hogy a kép nélkül is érthető hang televíziós sajátosság. Kiindulhattak abból a tényből is, hogy a televízióban nagyon sok az ún. sztereotíp, formális kép (traktorok szántanak, kombájnok aratnak, ferihegyi fogadás stb.), de abból is, hogy egy-egy képsor alá akár ellentétes értelmű szöveg is mondható. Mindez igaz lehet, mégsem fogadható el a hang elsődlegességét állító véleménye. Egyszerű kísérlettel győződhetünk meg arról, hogy a televízióban az ún. fonetikus és vizuális rétegnek szintézist kell alkotni. Akár a képet vesszük le, akár a hangot, az eredmény ugyanaz lesz. Nem kapunk teljes értékű élményt. Ma már nem lehet vitás, hogy a televízió a filmhez hasonlóan olyan audiovizuális művészeti lehetőség, melyben mind a képnek, mind a hangnak jelentős a szerepe.

Erre a megállapításra jutott Maria Burdowicz-Nowicka is, ki a Kép és a szó gyermekek részére készült televízióműsorokban című dolgozatában többek között a következőket írja: „Minden televízióműsor a kép és a szó együtthatásán alapul. Bizonyos meghatározott tartalom hű közvetítése egyaránt függ a képtől és a szótól”<sup>2</sup>.

Evelinae Tarroni indoklása is ide vonatkozik. Szerinte azért jutottak el egyesek arra a megállapításra, hogy a televíziót és a filmet a képi nyelv különálló formáinak tekintik, mert másodlagos szerepet tulajdonítanak a hangnak, „pedig sem a televízió, sem a film nem a kép kiegészítéseként alkalmazza a szót. A filmben is egyenrangú szerepet játszik a szó, mint a valóság ábrázolásának eszköze...”<sup>3</sup>

A kép és a hang különválasztása, az elsődlegesség megállapítása nem vezet el a film és a televízió formanyelvi sajátosságainak megállapításához, sőt ez a vizsgálat is bizonyosságot jelent a film és a televízió hasonlóságára.

Az a tény, hogy a két formanyelv között valóban sok az azonosság, arra jó példa az is, hogy a televíziós műsorok egy része filmszínházak számára készült film, illetve a képernyőn megjelenő filmeket számos esetben a mozik is bemutatják. A mozifilmek vetítése a televízióban azonban nemcsak azért lehetséges, mert a formanyelvi rokonság ezt megengedi, de főleg azért, mert a nézőnek nem idegen, elfogadja azt, sőt kívánja, hogy újra láthassa kedvenc filmjét a képernyőn.

Hogyha a televízió eljutna odáig — bár ez utópiának tűnik —, hogy nem kényszerül a filmszínházaktól kölcsönözni az egyre növekvő műsoridőt kitöltő filmeket, hanem el tudná önmagát látni sajátos technikával készült, a televízió esztétikai törvényeinek megfelelő alkotásokkal, a néző sokkal többet nyerne!

A kérdés másik oldala is érdekes. Az ui., hogy a képernyőre komponált film, amennyiben a filmvászonon is sikert arat, kétségkívül nem rendelkezik azokkal a sajátos jegyekkel, melyek csak a televíziós alkotásokra jellemzőek. A következőkben néhány sajátosságra mutatunk rá.

---

<sup>1</sup> S. Kuszewski: A képernyő egyenjogúsítása Bp. 1968. 5.

<sup>2</sup> Stanislaw Kuszewski: I. m. 8.

<sup>3</sup> Stanislaw Kuszewski: I. m. 44.

## **A képernyő méretéből adódó esztétikai sajátosságok**

A televízió esztétikai kérdéseivel foglalkozók közül számosan (pl. Panski) tagadják a képernyő formátumának befolyásoló, sőt bizonyos vonatkozásban meghatározó szerepét. Jóllehet általánosan elfogadott az a nézet, hogy az élmény befogadásának módja és a közlésmód sajátosságai teremtték meg a televízió formanyelvét.

Az élmény befogadásának módjáról az előzőekben már volt szó, itt csak annyit, hogy a mód — vagyis az a tény, hogy családi otthonában helyezi el a néző a készüléket — meghatározza a képernyő méreteit. Amennyiben nem változik az a szemlélet, mely a televíziót az otthonhoz, a családhoz kapcsolja, tudomásul kell venni, hogy a képernyő mérete a maihoz képest alig módosulhat. Ellenkező esetben megszűnik a televízió egyik legsajátosabb sajátja: az intimitás.

Közismert az a megállapítás, mely szerint a televízió a filmhez képest „kamara-hagszerelésű zenekar”. A képernyő aránylag kis mérete determináló szerepet kap, hiszen az alkotóknak arra a felületre kell komponálni, melyen a mű megjelenik. Amennyiben azt nem veszik figyelembe, az alkotás művészi szempontból sikerre nem számíthat.

Stanislaw Kuszewski írja A képernyő egyenjogúsítása című tanulmányában, hogy „készült nálunk a televízió számára bizonyos számú olyan film is, amely nem vette figyelembe a képernyő sajátosságait. Többnyire éppen ez okozta művészi kudarcukat. Ahelyett azonban, hogy azokat támadták volna, akik makacsságból vagy lustaságból sem igyekeztek idejében megismerni bizonyos objektíve létező különbségeket, a televíziós filmet, mint elvet támadták meg. Ez fékezheti a művészi fejlődést a lengyel televízióban és korlátozza esélyeinket a jelenleg nyitott külföldi piacokon”<sup>1</sup>.

Az őszinte önvizsgálódás arra is rámutat, hogy az alkotóknak minden esetben alaposan kell ismerni a mondanivalót közvetítő formanyelvet, az esztétikai sajátosságokat, ellenkező esetben műalkotás nem születhet. Ugyanakkor magyarázatot ad arra is, hogy nálunk és a világ valamennyi televíziójában miért marad hatástalan vagy ér el ellentétes hatást számos olyan film, mely a filmszínházakban sikert aratott. Az igazság természetesen a másik oldalról nézve is igaz. Azok a filmek, melyek alkotói a képernyőre komponáltak, a televízió sajátosságait tartották szem előtt, filmjeikkel más hatást érnek el a mozivászonon.

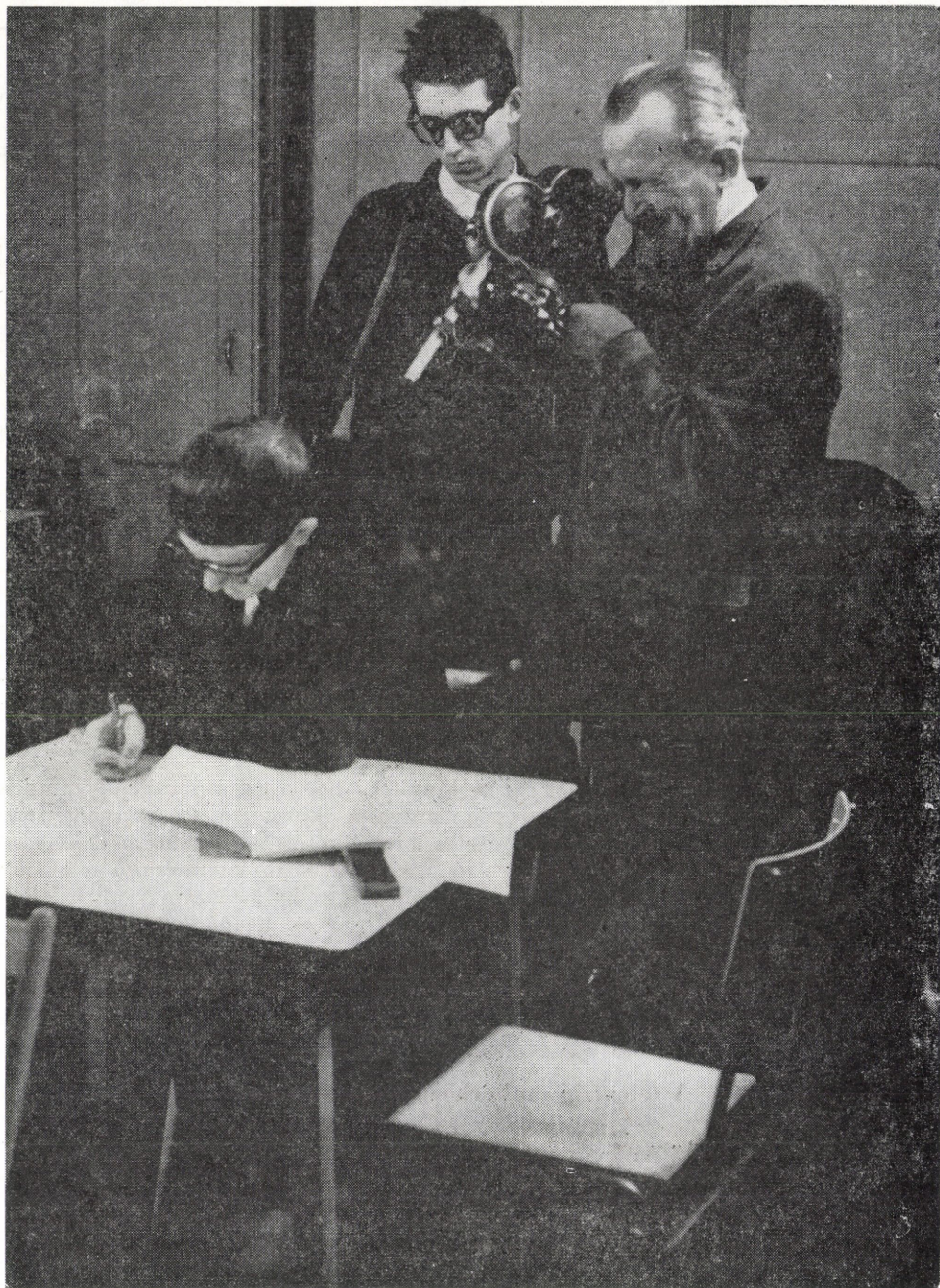
## **A televízió emberközpontú művészet**

A képernyő méretének determináló szerepéről szólva, már említést nyert az a találó jellemzés, hogy a televízió kamara-hangszerelésű zenekar. Az egyik jellemző sajátossága — hogy ti. sűrítésre törekszik — éppen ebből adódik. E törekvés viszont arra kényszeríti a televíziós műsorok alkotóit, hogy kameratechnikát úgy irányítsák a nagyvilágra, hogy azok elsősorban az embert, az érző,

---

<sup>1</sup> S. Kuszewski: I. m. 45.





„Ki, miben tudós” felvétele közben

értő, gondolkodó embert mutassák be, az embert, ki képes önmagában a nagyvilágot is érzékeltetni.

A televízió egyik közismert és elismert teoretikusa Henry R. Cassirer véleményével osztozunk tehát, mely szerint „a televízió, mely a végletekig mechanizált kor gyümölcse, ugyanakkor minden tájékoztatási eszköz közül a legemberibb, mert premier planban mutatja meg az embert, felfedi tökéletlenségeit és érzelmeit és majdnem fizikai intimitást teremt a közönség és a képernyőn megjelenő személyek között. Minden sugározható kép közül egyetlen sem gyakorolhat olyan erős befolyást a nézőkre, mint az emberi arc”<sup>1</sup>.

A televíziónézőnek valóban elsősorban az emberi erőfeszítés kockázata, a küzdelem kimenetele kelti fel érdeklődését. Olyan művészet tehát a televízió, melynek célja az *ember* ábrázolása, bemutatása, de ugyanakkor a legfőbb kifejező eszköze is maga az *e m b e r*.

A fenti megállapítás elemzésekor valaki azt is állíthatná, hogy a mozifilmek jelentős része is az embert ábrázolja, emberről az emberhez kíván szólni. Már Griffith, a premier plan felfedezője óta ismerünk számos olyan filmet is, mely a közelképek nyújtotta lehetőségeket felhasználva az érző, féltő, szenvedő vagy problémákkal terhes embert állítja középpontba. Utalhatunk itt Garl Dreyer klasszikussá vált Jeanné d'Arcjára éppen úgy, mint Fábri Zoltán Hűsz órájára vagy Kovács András Nehéz emberek című filmjére.

A magunk igazolására azonban azt is meg kell jegyezni, hogy az utóbb említett filmek — melyeket alkalmunk volt a televízióban is látni — lényegesen jobban hatottak a képernyőn, mint a mozik vásznán. S ez azzal magyarázható, hogy nagyon sokszor közelképben mutatták be az alkotók az embert.

Magától értetődik, hogy a televízió nem monopolizálhatja a továbbiakban a közelkép (premier és second plan) alkalmazását, hiszen a filmben is nagyon jelentős a szerepe. Erről a funkcióról olvashatunk Melina Mercouri életregényében is, ki többek között azt írja, hogy filmen is „az igazi varázslat... a premier planban következik be. A közönség ekkor olyan közel van a színészhez, hogy egyenesen a szívébe hatolhat. Nem lehet csalni. Néha a színházban az istennek se jön az ihlet, lankad a koncentráció, az ember nem érzi a színpadi alakot. Mindezt azonban elrejtetheti a közönség elől. Kivághatja magát, hála „páratlan technikájának”. Ami udvariasan kifejezve azt jelenti, hogy hazudik. De ha a színész premier planban hazudik, azonnymódon meglátszik”<sup>2</sup>.

Nem lehetetlen az sem, hogy a televízió is visszahat a filmre, hogy attól kölcsönöz számos elemet. Talán éppen a televízióművészetben alkalmazott eszközök hatására kezdte kutatni a modern francia ún. objektivista filmművészeti irányzat az igazságot az ember bensőjében. Ez az irányzat — mint ismeretes — szemben az olasz neorealizmussal meglesi, meglepi az embert, a hőst, melynek eredményeképpen információkat kap a néző a film vásznán megjelenő ember ösztönös reflexeiről, ún. tudatalatti világáról is. Az a közelkép azonban, amely természetesnek hat a képernyőn, rendkívül groteszk lehet például szélesvásznú vagy akár normál filmen is, hisz a nagyítás az arc legapróbb, szabad szemmel alig látható hibáit is kinagyítja, s így eltúlozva jelenik meg, módosítva a kép tartalmát. Vitathatatlan tény, hogy a televízió sajátos-

<sup>1</sup> H. R. Cassirer: A televízió és az oktatás (Stenc. ford.) 191.

<sup>2</sup> L.: Film Színház Muzsika, 1972. május 20-i száma 22.



ságai között az első helyen áll az intimitás, illetve a képernyő mérete miatt is a *közelkép*.

Közelképben láthatják a nézők a bemondót is a képernyőn, kinek öltözte, kamera előtti viselkedése, mimikája, hangszíne... jelentősen befolyásolják a nézőt. Rendkívül fontos természetessége is, hiszen az éles szemű kamera mindent meglát. Az erőltetettséget, a pózolást, a teátrális gesztusokat sehol nem fogadja el ma már a néző, de legkevesbé otthonában, a képernyő előtt. Ugyanakkor kedves vendégünk, sőt rokonunk, szinte családtagnak számító barát a rokonszenves bemondó, ki természetes egyszerűségével igyekszik hatni.

A bemondó által nyert motivációs hatást is tapasztalhatja minden néző, ha tudatosan nem is foglalkozott e problémával. A műsort bevezető néhány mondat elősegítheti a mű befogadására való felkészülést, kedvezően hathat a nézőre. Még a hírek, események közlése, kommentálása is nagy mértékben függ az információ közlőjétől, a bemondótól. Ez a példa is pregnánsan igazolja, hogy a televízió műsorainak egyik legfőbb tényezője, mondhatni fő tárgya és alanya: maga az ember. „Ő írja elő parancsolóan a televízióművészet számára a kép és a hang teljes integrációját, s épp az ember határozza meg ennek az integrációnak jellegét. A televízió ui. mindenekelőtt az emberi személységet feltáró igazságok közlésének művészete”<sup>1</sup>.

E. Tarroni is úgy vélekedik, hogy a televízió különösen alkalmas művészet az ember ábrázolására, az emberi arc bemutatására. A képernyő már méreteinél fogva sem alkalmas a világ nagyságainak, szépségeinek bemutatására, de nagyon is alkalmas arra, hogy bemutassa a világ tükröződését az emberi arcokon. Renato May szerint is a televízióban bemutatott tárgyak közül a legfontosabb maga az ember. A televízió legfőbb feladata tehát az ember bemutatása. Nem lenne teljes a kép Angelo d'Alessandro véleményének ismeretése nélkül, ki cikkében többek között a következőket írja: „A film nyelve képi értékekből épül, és a képnek az ember is alá van rendelve, megfelelően elhelyezve a környezet hátterében. A televízió nyelve viszont logikai — intellektuális nyelv — az embert a háttértől elszakítva mutatja be, a mimikai értékek pedig nem képi értékek elsősorban, hanem pszichológiaiak<sup>2</sup>.” A szerző helyesen ismeri fel a televíziónak azt a lehetőségét, melynek lényege, hogy pszichológiailag hatol be az emberi élményekbe.

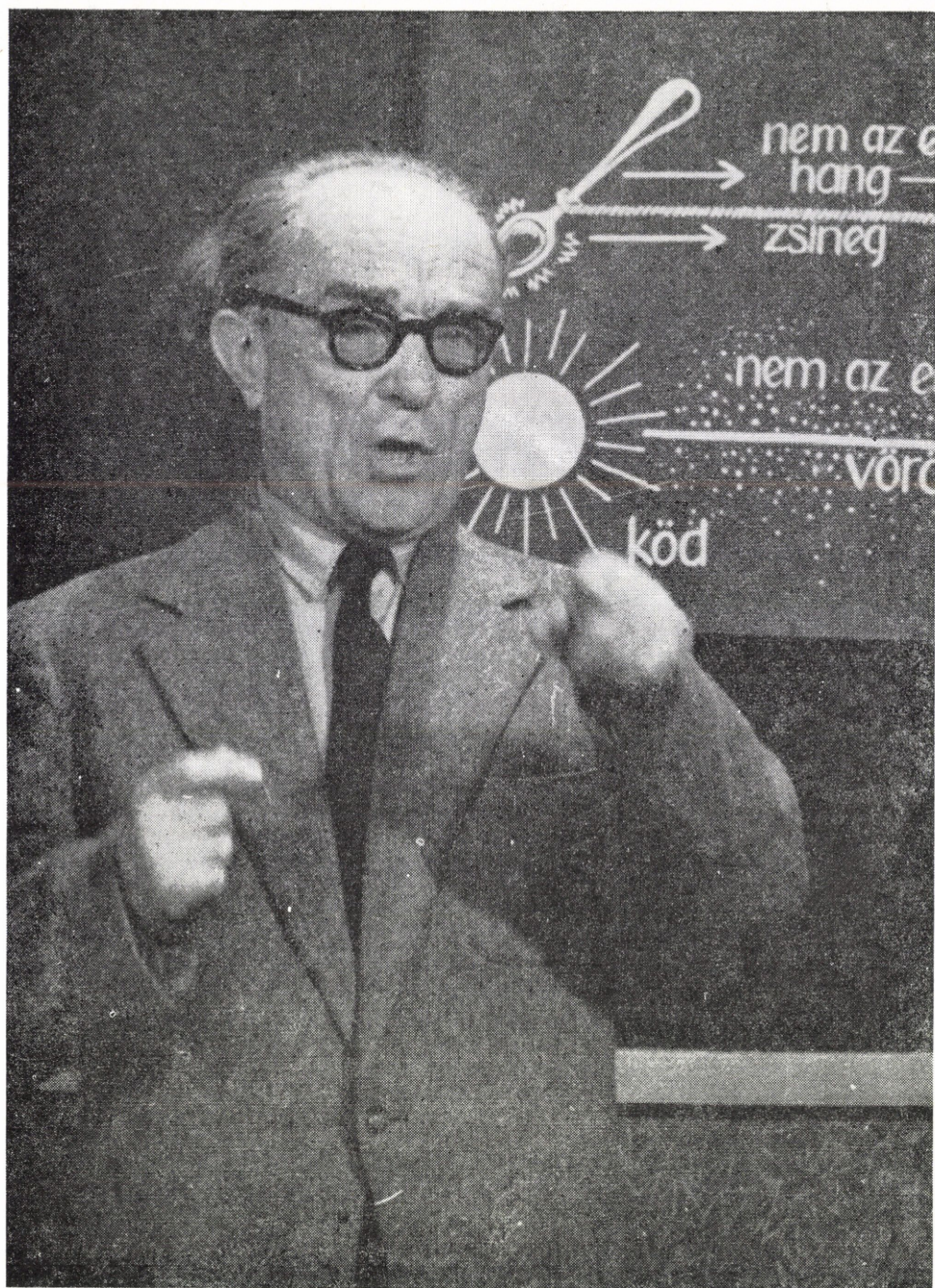
## A plánozásról

Alapvetően eltér egymástól a képek sorrendje, illetve az egyes plán-fajták megjelenési időtartama vonatkozásában is a film és a televízió. Az esztétikai kérdésekkel nem foglalkozó is észreveszi, hogy a televízióban nagyon ritkán lehet látni totál képet. Az alkotók főleg abban az esetben élnek a teljes kép alkalmazásának lehetőségével, ha a képben van olyan kiemelkedő részlet, mely sajátosan kelti fel a néző érdeklődését. Mint ahogyan arra előbb már rámutattunk, a legfontosabb problémák közelképekben bemutatott emberekben jelennek meg.

Tapasztalható az is, hogy a képeken lényegesen kevesebb szereplő jelenik meg a televízióban, mint a filmen. Ahogyan tájak érzékletes bemutatására

<sup>1</sup> Stanislaw Kuszewski: I. m. 11.

<sup>2</sup> S. Kuszewski: I. m. 50.



*Öveges professzor premier plánban*

alkalmatlan a televízió, úgy tömegek ábrázolására is az. Az alkotóknak meg kell elégeniük azzal, hogy egyszerre legfeljebb 2—3 szereplő jelenik meg a képernyőn (ún. amerikai plán). Szellemesen jegyezte meg L. Prorok A csodák ablaka című munkájában, hogy televíziós értelmezés szerint négy ember már tömegnek számít.

Mivel a televízió a közelképekkel operál elsősorban, így természetesen, hogy maga a valóság mintegy mozaikszemecskékből épül fel, rendeződik nagy egész-szé, így a közelképeket követő totál plánoknak szerepe a szintetizálás, a részek teljessé formálása. Amíg tehát a filmalkotók az általánosból haladnak az egyes felé, addig a televízióműsorok alkotói a képek sorrendjével a szintetizálást igyekeznek megvalósítani.

A filmben — a televízióval szemben — a totál plán megelőzi a közelképeket. A teljesből, az általánosból közelít, jut el az egyeshez, a sajátos bemutatásához. Ez a kapcsolat az érzékelés törvényének ismeretén és alkalmazásán alapul, hiszen a valóságban is a nagy egészből választja ki az ember az őt leginkább érdeklő részletet.

Érdekes a sajátosságoknál szólni a különböző képek megjelenésének időtartamáról is.

### Az időtartamról

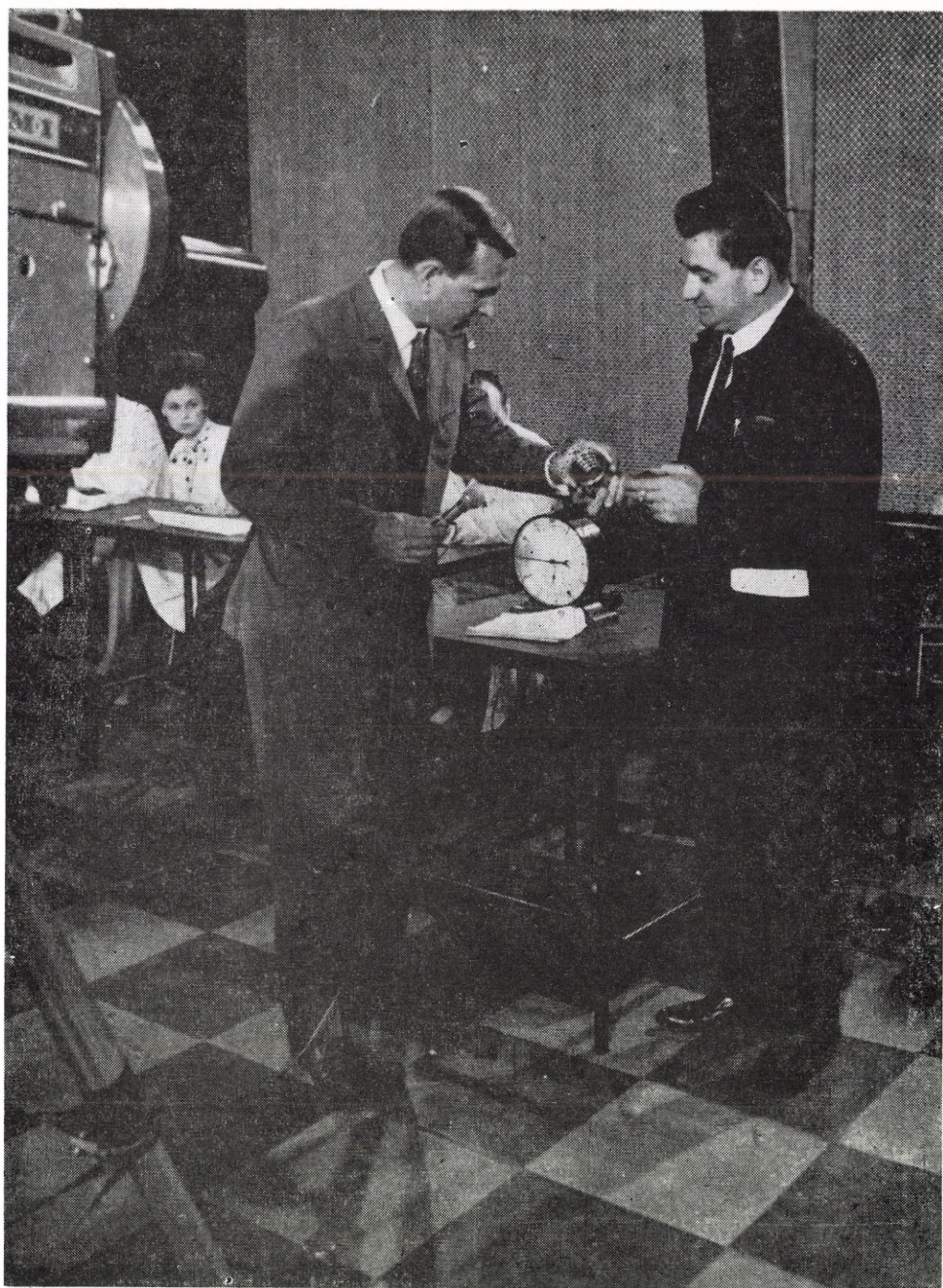
A film esetében a nézőnek hosszabb időre van szüksége ahhoz, hogy a teljes képben látott személyek, illetve tárgyak értékelésére, appericiálására, a lényeg kiemelésére, addig a televízióban látott totálnak, mivel már minden részlete ismert — hisz a közelképek egymásutánja megelőzte a totált —, így lényegesen rövidebb időtartamúnak kell lennie. Amíg tehát a vázlaton a totál általában kétszer annyi ideig jelenik meg a néző előtt, mint a közeli, addig a képernyőn az arány fordítottan jelentkezik.

A televíziós nyelv sajátosságaival foglalkozók közül többen (Fuzellier, A. Hamszkiewicz, Kwiatkowski stb.) mutatnak rá arra a törvényszerűségekre is, hogy a televízióműsorral azonos időtartamú film lényegesen kevesebb képsorból kell, hogy álljon (500:140). Ez esetben természetesen a kamera többet tud időzni egy-egy részleten, képen... A hosszabb beállítású felvételek (ún. longok) alkalmazásával az a cél vezeti az alkotókat, hogy a nézőnek legyen ideje a részletek megfigyelésére, a meditációra, önvizsgálatra stb.

A megnyújtott beállítások sajátos *ritmust* adnak a televíziós alkotásoknak. Ez a ritmus a filmszínházak nézői számára rendkívül szokatlan, sőt unalmas lenne. E megállapítással összefüggésben kíváncsnak látszik szólni arról a jelenségről, mely napjainkban filmművészetünk egyes reprezentánsánál tapasztalható. Például Jancsó Miklós „nem bízza a néző képzeleti és fogalmi készségére az egymástól távol levő, egymásnak ellentmondó képek egymásra vetítését, hanem térben és időben egymás mellé helyezi ezeket a poláris ellentéteket, s folyamatosan, megszakítás, vágás nélkül, mint a valóságban együtt létező jelenségeket filmezi le őket... s ezzel kényszeríti nézőit arra, hogy ténylegesen átéljék, mint valóságot éljék át a világ, világunk abszurd ellentéteit, ellentmondásait.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hankiss Elemér. A Jancsó-filmek motívum-rendszere, Filmkultúra 1972. 2. 42.





„Ki, minek mestere”

A néző azonban ritkán hagyja magát, hogy kényszerítsék erre vagy arra. A filmszínházakban nem vágyik az ellentmondások, törvényszerűségek felismerésére, de sokkal inkább az érdekességre, az események megismerésére. Nem meditálni, hanem szórakozni akar.

Nem véletlen, hogy a nézők általában nem szeretik a Jancsó-filmeket, hogy nagyobb a sikere külföldön, mint a hazai mozikban. A közönség nem talál elég eseményt, érdekességet azokban. Vontatottnak, unalmasnak tartja őket. Holott ha ismerné az alkotó szándékát, ha tisztában lenne Jancsó sajátos alkotói módszerével, művészi törekvéseivel stb., más véleménynel lenne eleve a látottakról.

A televízióban alkalmazott ún. hosszú beállítások egyenesen kizárják a gyakori *helyszínváltás* lehetőségét. A televízióban éppen ezért egyik műfaji sajátosságát abban lehetjük meg, hogy kevés helyszínen jeleníti meg mondanivalóját, jelenteti meg szereplőit. Az esetleges helyszínváltásokkor sem szükséges különösebben indokolnia, hiszen a sűrítés szükségessé is teszi, hogy az egyik szituáció a másikba menjen át, hogy a cselekmény színhelye minden különösebb indoklás nélkül módosuljon.

A televíziós alkotás sűrítettsége, aránylag lassú ritmusa, mely az előzőekben szerepet kapott, szükségessé teszi, hogy az alkotók időben is tömörebben fogalmazzanak, mint a filmek készítői.

Számos kutató foglalkozott a televíziós műsorok *optimális időtartamának* megállapításával és általánosságban elfogadottá vált a maximális 50–60 perces műsoridő. Megemlítendő azonban, hogy saját megfigyeléseink, kísérleteink tanulsága szerint is átléphető a 60 perc. Adott esetben a 80–90 perces műsoridőt is — tehát a filmszínházakban vetített filmek műsoridejét is — szívesen elfogadja a néző. Magától értetődő azonban, hogy ez esetben nemcsak a műsor milyensége (tartalma és művészi színvonala) lényeges, de a befogadással kapcsolatos összes tényezőnek optimálisnak kell lennie. Technikáról lévén szó, jelentős szerepet kap még a készülék állapota, a vétel minősége is többek között.

### A sorozatokról

A gyakorlott televíziónézők a maguk tapasztalataiból vonhatták le azt a következtetést, hogy különösen a sorozatokat kedvelik. Ennek természetesen számos oka van. A sorozatokat a televízió is jobban előkészíti, mint egy-egy műsor bemutatását. Az érdeklődés felkeltése, a motiválás eleve pozitív irányba befolyásolja a nézőt. A sorozat egyes epizódjainak sikere pedig újabb motivációt biztosít. A magukban is zárt egészet, önálló egységet alkotó epizódok nézői megismerkednek a szereplőkkel, képzeletükben maguk is tovább szövik az esemény szálait. A figyelemfelkeltő szignál az előző epizódokban nyert élményt idézi. Az események, az igen jelentős szerepet játszó dialógusok, a fordulatgazdagság, a további érdeklődést felkeltő befejezés mind-mind növelik a televíziós sorozatok sikerét.

Nem véletlen, hogy számos televízióban, a mi rádióink közkedvelt Szabó családjaéhoz hasonló műsorokkal igen népszerű sorozatokat készítenek. Közkedvelt volt azonban a mi televíziókban is már számos sorozat. Gyermekeknek és felnőtteknek élményt jelentett a többször ismételt Tenkes kapitánya éppen úgy, mint Bors Máté vagy Kloss, vagy Stirlitz históriája. Vasárnapról vasárnap





„Szófacsaró”



„Ki mit tud”

jelentett izgalmat a Jókai-regények, -novellák képernyőn történő megjelenése...

A televízió formanyelvi kérdései a legszembetűnőbben a sajátos műfajban: a *televíziójátékban* elemezhetők. Sajnos, a terjedelem kötött volta nem teszi lehetővé, hogy a televíziójátékkal érdemben foglalkozzunk.

\*\*\*

A bevezetőben abból a gondolatból indultunk ki, hogy a művekkel való találkozás számos tényező függvénye, éppen ezért eredményessége nagyon eltérő lehet. Dolgozatunkban azt igyekeztünk bemutatni, hogy egy alakuló, formálódó, életünket egyre inkább befolyásoló, személyiségünkre mind jobban ható eszközzel, a televízióval való találkozás milyensége tőlünk, befogadóktól is függ.

Törekedni kell tehát arra, hogy megteremtődjön a befogadás optimális feltétele, hogy a néző számára ismertté váljék az a nyelv, melynek segítségével az alkotók megfogalmazzák mondanivalójukat. Nem lehet kétséges, hogy a televízió formanyelvének, sajátos esztétikájának megismerése elvezeti a nézőt a művek jobb megértéséhez, a nagyobb művészi élményhez.

## IRODALOM

1. Aczél György: Szocialista kultúra — közösségi ember  
Kossuth K., Bp. 1974.
2. A tömegkommunikáció közművelődési kérdései  
Szerk.: Harangi László NPI, Bp. 1872.
3. Halász László: Mit néznek a fiatalok?  
Rádió- és Tévészemle, 1973. 2. 97—103.
4. Halász László: A képernyő tekintete  
Gondolat, Bp. 1976.
5. Halász László: Egy kis tévé-esztétika  
Televízió és népművelés Szerk.: Harangi László NPI Bp. 1964.
6. Hankiss Elemér: A Jancsó-filmek motívum-rendszere  
Filmkultúra, 1972. 2. 29—43.
7. Hermann István: Népkultúra és tömegkommunikáció  
Rádió- és Tévészemle, 1971. 1. 9—17.
8. Honffy Pál: A film és televízió nyelve  
Tankönyvkiadó, Bp. 1979.
9. Józsa Péter: A filmélmény szociológiájához  
Filmkultúra, 1972. 3. 77—81.
10. Koblewska—Wroblowa, J.: A televízió mint művészeti forma és kifejezési lehetőségei, Varsó, 1964.
11. Lelkes Éva: Egy új és mostoha műfaj: a televízió  
Valóság, 1961. 2. 73—76.
12. Nagy Andor: A televízió és a pedagógia  
Tankönyvkiadó, Bp. 1977.
13. Nagy Andor: A televízió-esztétika kérdései  
E. T. K. K. Eger, 1966. 115—135.
14. Nagy Andor: A televízió-nézés ABC-je  
Tudósítók, 1967. 1—2. 19—33.
15. Nemes Károly: Hogyan nézzünk filmet  
Gondolat K., Bp. 1961.
16. Pacsay Vilmos: Ami a tv-kamerák mögött van  
Táncsics, Bp. 1969.
17. Panski, Jerzy: A televízió és a műzsák  
Varsó, 1964.
18. Pozzler György: Katarzis és kultúra  
Tankönyvkiadó, Bp. 1980.
19. Rochlin A.—Szaatin W.: A televízió mint művészet  
Varsó, 1962.
20. Sándor György: A televízió és a család  
Pedagógiai Szemle, 1972. 7—8. 671—681.
21. Sándor György: A televízió és a közönség  
Gondolat, Bp. 1975.
22. Sándor György: A tömegkommunikációs eszközök és az ifjúság  
Rádió- és Tévészemle, 1969. 3. 3—13.
23. Vitényi Iván: Művészet, szórakoztatás és a televízió  
Valóság, 1971. 9. 91—99.



## НЕСКОЛЬКО ПРОБЛЕМ ФОРМАЛЬНОГО ЯЗЫКА ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Д-р АНДОР НАДЬ

Везде в мире люди, как и у нас, смотрят телевизор. Программы телевидения оказывают неодинаковое влияние на зрителей. Причиной этого чаще всего бывает то, что обычно люди не знают специфики формального языка телевидения. Представленная здесь работа рассматривает связь между кинофильмом и телевизором и выясняет их специфические особенности, сопоставляет впечатление о фильме в кино и на экране телевизора, говорит об эстетической роли изображения и голоса в двух видах искусства. Далее он останавливается на формальных особенностях, вытекающих из размера экрана. Автор указывает и на тот факт, что телевидение — это искусство, в центре внимания которого стоит человек; рассматривает вопрос о планах телевидения, о периодичности передач и сериях телевизионных фильмов.

**II.**  
**TANULMÁNYOK**  
**A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL**



## KÖZETDENUDÁCIÓS, KARSZTGENETIKAI ÉS KRONOLÓGIAI KÉRDÉSEK A BÜKKBEN

DR. TÓTH GÉZA

### Bevezető

A hazai szakirodalomban kevés kísérlet történt a különböző magasságú mészkőfelszínek és azok karsztjelenségeinek abszolút és viszonylagos korának, kialakulási sorrendjének meghatározására. A barlangok kormeghatározásának elméleti és gyakorlati módszertani kérdéseivel foglalkozott és korszerű összegzést adott Kordos L. (1976). A közölt módszerek többsége abszolút kormeghatározást tesz lehetővé a barlangokban található üledékek, vagy képződmények alapján. E módszerek az üregek minimális korát adják meg. Ebből az fakad, hogy a fosszilis karsztos üregeink egy része jóval régebben képződött, mint a bejáratú szakaszában található legidősebb őslénytani leletek. *A tanulmány általánosságban fiatal képződményeknek tünteti fel a barlangokat, bár utal a felszínfejlődési, ösföldrajzi kép alapján feltételezhetően jóval idősebb barlangok, illetve fosszilis üregmaradványok lehetőségére.* Karsztos hegységeink korábbi geomorfológiai értékelései, esetenként kevésbé indokolt fejlődési szakaszai nem adtak támpontot a karsztjelenségek abszolút és viszonylagos kormeghatározásához. Ugyanakkor a speleokronológia eddigi adatai sem tudták megnyugtatóan alátámasztani a felszínfejlődés pliocén-pleisztocén szakaszát.

A barlangokban talált pleisztocén ősmaradványok, valamint Pinczés Z. korábbi (1968) következtetései a hegység pliocén végéig tartó fedettségéről *összehangzóan a pleisztocénba sorolták a hegység legmagasabban nyíló forrásbarlang maradványait is.*

Leél-Össy S. (1954) Láng S. (1954, 1964) a hegység legmagasabban fekvő barlangjait bizonyítékok felsorolása nélkül a pliocén végén kialakult karsztjelenségnek tekintette.

A karsztjelenségek korának ismerete igen döntő lenne a karsztos hegységek felszínfejlődési kérdéseinek tisztázásához. Jelen tanulmányban a *mésző és más kőzetek megközelítő lepusztulási üteméből teszünk kísérletet a Bükkben határozottan elkülönülő lepusztulási szintek* korának és karsztjelenségeinek meghatározására. A hegység lepusztulási szintjei az egykori forrásbarlangok képződési idejére adnak következtetési lehetőségeket. Az eddigi geomorfológiai munkák legtöbbször, klimatikus alapon értékelték, de a meghatározott felszínt adott korúnak tekintették, holott minden felszín a jelenig fejlődik. A statikus geomorfológiai kép helyébe klimatikus alapokon dinamikus, a fejlődést a jelenig értékelő, a fejlődést reális idővel számoló geomorfológiai szemlélet kell, hogy lépjen. E törekvéssel a *hegység egyengetett felszínei alapján igyekszünk korban differenciálni a karsztjelenségeket.* A hegység különböző korú lepuszt-

tulási szintjeit Hevesi A. (1978) tagadta, míg Schréter Z. (1954), Leél-Ossy S. (1954), Láng S. (1953, 1954, 1964), Frisnyák S. (1958, 1970), Pinczés Z. (1955, 1956, 1968, 1970, 1971, 1976, 1980), Pécsi M. (1960, 1963, 1967), Tóth G. (1975, 1976, 1979) felismerte, csupán kialakulásukban és korukban tértek el a vélemények.

A 950 m-es, a 870—850 m-es, a 700—650 m-es alapvető lepusztulási felszínek, valamint a hegységperem keskenyebb elegyengetett síkjai denudációsán képződtek. E szintekre az egykori karszterózióbázisokra forrásbarlangok fakadtak, emellett víznyelők képződtek e szintek kialakulásával ugyancsak szingetikusan. Amennyiben meghatározzuk az elegyengetett felszínek korát, ezzel a karsztjelenségek kialakulására is támpontot kapunk. Ha a felszínfejlődést kőzetlepusztulási idővel számoljuk, geomorfológiai alapon szükségszerűen jóval szélesebb időskálát kapunk a karsztjelenségek korára, különösen ott, ahol 700—800 m-es szintkülönbség van egy hegységen belül a forrásbarlangok között. E szintkülönbségek — kivéve a peremi kiemelkedést — nem tektonikus mozgásokkal, hanem a hegység egészének emelkedése következtében kialakuló denudációs felszínekkel értelmezhetők. A több száz méter kőzet lepusztulása jelentős időt igényel, ez pedig a karsztjelenségek korát erősen differenciálja. Ismerve a hegység különböző szintű recens barlangjait, természetesen nem állítható fel egyszerű összefüggés a magasság és kor között.

A hegység pliocén végéig fedettnek nyilvánítása a karsztosodás kezdetét a pleisztocén elejétől feltételezhette. Újabban Pinczés Z. (1976, 1980) a karsztosodás kezdetét a Bükk felső és középső szintjének exhumálódó tönkfelszínén a pliocénra tette.

A Bükk legújabb geomorfológiai kutatási eredményei adnak lehetőséget, hogy megkíséreljük a karsztjelenségek felszínfejlődéshez kötött kormeghatározását a hegység területén.

*Karsztos hegységeink lepusztulási felszíneinek időbeli megközelítése könnyebbnek ígérkezik, mint a nem karsztosodó kőzetekből álló térszínek denudációs folyamatainak kronologizálása.*

Egy karsztos területen azonos időben számolnunk kell karsztkorróziós lepusztulással és vele egyidőben komplex kőzetdenudációs lepusztulással. Ez utóbbit a kőzet általános (nem mészkőhöz kötött) denudációs lepusztulási folyamatait értjük. A karsztkorrózió esetében elsősorban az éghajlatnak van döntő szerepe, míg a karsztos térszínek általános denudációs folyamatainál az éghajlat mellett a lejtőszög a legjelentősebb tényező. Értékelnünk kell a karsztos hegység lapos felszínein és a mélyben végbemenő oldódási folyamatokból meghatározható kőzetlepusztulást, valamint a meredek térszínek lejtőhátrálásából, pedimentációs folyamatokból, völgyképződésből származó kőzetvesztéseket. A mészkőhegységekben fellelhető egykori lepusztulási szinteket jelző karsztjelenségek segítséget nyújtanak a lepusztulási felszínek korábbi magasságának és korának meghatározásában. A karsztjelenségek megközelítő kialakulási ideje, pusztulása, azok egymásután következő nemzedékei az időmeghatározásban szintén segítségünkre lehetnek.

Külön kell figyelembe vennünk geomorfológiai elemzéseinknél:

1. karsztkorróziós folyamatokkal a mészkőfelszín areális lepusztulását;
2. karsztkorróziós folyamatokkal a felszín intenzívebb lokális lepusztulását; (pl. dolinaképződés)
3. a pedimentációs folyamatokat, lejtőhátrálást a mészkövön;

4. *völgyképződést* (epigenetikus völgyek, vízfolyásos mészkővölgyek);
  5. *karsztos és nem karsztos felszínek areális kőzetdenudációs különbségét*;
- E szempontok alapján adatokat kaphatunk a lepusztulás ütemére, továbbá mészkőhegységeink lepusztulási felszíneinek és részformáinak lehetséges kialakulási idejére.

## 1. A mészkőfelszínek lepusztulási üteme

A mészkőhegységek felszínfejlődése szempontjából egyik alapvető kérdés *a mészkő általános lepusztulási ütemét meghatározni egy közel sík felszínen* (karsztplató) tönkfelszínen, majd *meredek mészkőlejtőkön*.

Másik alapvető kérdés, hogy a helyileg intenzívebb karsztkorrózióval pusztuló *dolinák fejlődése* milyen ütemű és ebből korukra, hogyan következtethetünk. E kérdésekre megközelítő pontossággal felelni tudunk. A számításokat külföldi és hazai adatok alapján végezhetjük el a mai klímának megfelelően, de számításba vehetjük más klímaterületek karszt-denudációs értékeit, melyeket az előző földtörténeti korokba helyettesíthetünk be.

*Corbel* (1959) különböző klímaterületeken igyekezett a karsztos lepusztulás üteméről adatokat nyerni és ezekből kövekeztetéseket levonni a karsztkorrózió intenzitására. Véggkövetkeztetésével szemben ma már egyértelműen a trópusi területek javára dőlt el a kérdés. A részadatai közül néhány felhasználható. A karszt-denudációt  $\text{m}^3/\text{év}/\text{km}^2$ -ben adta meg. A karsztos lepusztulás *Corbel* adataiban megközelítően egyharmada a mélyben, kétharmada felszíni oldódásból tevődik ki. Ez az arány közel állhat a valósághoz, legalábbis a Bükkben, míg *Balázs D.* (1964) az oldásos kőzetlepusztulás nagyobb részét a mélyben feltételezte. Az aggteleki karszton  $15 \text{ m}^3/\text{év}/\text{km}^2$  oldott anyagot számolt, ebből  $6\text{--}7 \text{ m}^3$  a felszínről, a többi a felszín alól távozott, számításai alapján. *Corbel* (1959) szerint általánosságban  $0,04\text{--}0,08 \text{ mm}$ -rel pusztul le a mészkő az eltávozó oldott anyag alapján évente, ez  $40\text{--}80 \text{ m}^3/\text{év}/\text{km}^2$  értékkel egyenlő. Más típusú kőzetek  $0,2 \text{ mm}$ -es lepusztulása  $200 \text{ m}^3/\text{év}/\text{km}^2$  lepusztulást jelent.

*Láng S.* (1968) a mészkőfelszín lepusztulására  $10 \text{ m}/1$  millió év ütemet adott meg. Ez  $10 \text{ m}^3/\text{év}/\text{km}^2$  értékkel egyenlő, ( $0,01 \text{ mm}/\text{évi}$  mészkőfelszín lepusztulás). A különböző kőzetek lepusztulási ütemét az 1. sz. táblázat mutatja.

*Sárváry I.* (1970) zsombolygenetikai modelljének ismertetésekor a kialakulási idő és anyaghiány számításnál a lepusztulást 2 millió évnél véve, az adott dolina területéhez viszonyítva az anyaghiányt megadta. Ebből kiszámítható a lepusztult mészkővastagság, ez  $20 \text{ m}/1$  millió év, vagyis  $0,02 \text{ milliméter évi felszínlepusztulási ütemmel egyenlő}$ . A dolina alapterületén  $30 \text{ m}$ -es mélységű katlan és nagymélységű zsomboly keletkezett.

*Hazslinszky T.* (1974) az Alsó-hegy karsztvízháztartás adataiból számolva  $0,014 \text{ mm}/\text{évi}$  kőzetlepusztulást kapunk. Ebből a felszíni lepusztulás  $0,007\text{--}0,01 \text{ mm}/\text{évre}$  becsülhető. A központi Bükk területére *Tóth G.* (1980) karsztvízháztartás számításából kiindulva a távozó oldott anyag alapján  $28 \text{ m}^3/\text{év}/\text{km}^2$  lepusztulási értéket kapunk (felszínről és felszín alól). A források szállította kalciumkarbonát tartalmat átlagosan  $250 \text{ mg}/1$ -nek vettük a  $14\text{--}16 \text{ NK}^\circ$ -os karsztvizeknél. A további részletvizsgálatok a fenti eredményeket kis mértékben módosíthatják. *ÉNy-Yorksirei mészkőfennsík*on karrasztalok  $10\text{--}12\ 000$

Különböző kőzetekből álló lapos felszínek lepusztulásának becsült értékei (m-ben) kiemelkedésük esetén Láng S. szerint

Időszak, emelet	Absz. kor, millió év	Gránit	Gneisz	Kristályos pala	Triász mészkő	Júra, kréta, mészkő	Fliss	Kréta kori márga	Harmadkori laza márgaagyag	Löss és hasonló laza kőzet
PLEISZTOCÉN	1	15	20	25	10	15	30	35	45	60
PLIOCÉN										
Levantei	1	30	40	50	20	30	60	70	90	120
Felsőpannon	4	90	120	150	60	90	180	210	270	360
Alsópannon	6	180	240	300	120	180	360	420	510	720
MIOCÉN										
Szarmata	3	225	300	375	150	225	450	525	675	900
Tortonai	3	270	360	450	180	270	540	630	810	1080
Helvétai	3	315	420	525	210	315	630	735	945	1260
Burdigáliai	3	360	480	600	240	360	720	840	1080	1440
Akvitáni	2	390	520	650	260	390	780	910	1170	1560
OLIGOCÉN	12	570	760	950	380	570	1140	1130	1710	2280
Átlagos lepusztulás, becsült értéke 1 millió évre m-ben		15	20	25	10	15	30	35	45	60

éves lepusztulása a tényleges 1500 mm-es csapadékot 1000 mm-re átszámolva a lepusztulás 0,028 mm/év értéket adott Balázs D. (1963). Más adatok: az oxfordi egyetem vizsgálatai 0,03 mm/év (1000 mm csapadék) lepusztulási értéket eredményeztek Észak-Skóciában. A Bécsi Speleológiai Intézet vizsgálatai a Dachstein-hegységben talaj nélküli területeken 0,01—0,15 mm, humuszos talaj jelenléte esetén 0,04 mm/év felszíni korróziót állapított meg. (2. sz. táblázat). Az ismertetett mészkőfelszín lepusztulási értékek megközelítőek. Az 1000 mm-re történő csapadékszámítás ugyancsak megközelítő, hiszen a csapadék mennyisége mellett évi eloszlása a párolgás és végső soron a beszívargás adatait figyelembe véve lehetne az értékeket reálisabban megközelíteni. Nehéz megítélni, hogy pl. harminc százalékkal több vagy kevesebb csapadék milyen arányban növeli vagy csökkenti a karsztos lepusztulást. A dolinák területén a karszt-korróziós folyamat az átlagosnál gyorsabb. Hogy milyen ütemű a dolinaképződés, a mészkőfelszín általános lepusztulási adataiból következtethetünk, valamint az előbb részletezett dolinára számított lepusztulási példából. A 2. sz. táblázat tíz mészkőlepusztulási értéket közöl 8 szerzőtől. Ezek az adatok megközelítően érzékeltetik a karsztos felszínek mérsékeltövi mai lepusztulási gyorsaságát. Az adatok egy része 1000 mm csapadékra átszámítva szerepelt. Az oldott anyag átszámítását 1000 mm-re megközelítő jellege miatt kerültük. A Bükk hegység központi területéről 0,028 mm/év oldott anyag távozik (felszínről és felszín alól) 800 mm évi átlag csapadék mellett.

Mészköfelszínek lepusztulási értékei

2. sz. táblázat

Terület	Felszíni és felszín alatti lepusztulás értéke mm/1 év	Felszíni lepusztulási értékek mm/1 év zárójelben az évi csapadék	Adatszolgáltató
Írország ÉK-Sligó	0,04	0,016 (kb. 1500 mm)	Corbel J.
Általános adat	0,04—0,08	—	Corbel J.
Alsó-hegy	0,014	0,01 (700 mm)	Tóth G.
Általános adat	—	0,01	Láng S.
Aggtelek környéke	0,015	0,007 (600 mm)	Balázs D.
Központi-Bükk	0,028	0,015 (800 mm)	Tóth G.
ÉNy. Yorkshire (karrasztalok alapján)		0,028 (1000 mm)	Balázs D.
É-Skócia		0,03 (1000 mm)	Miss Marjoni M. Sweting
Dachstein hegység		0,01 (kopár) 0,04 (humusszal fedett) kb. 2000 mm	Fridtof Bauer
Alsó-hegy Töbör és zomboly- kioldás alapján felszínre számítva		0,02 (dolina területén) 700 mm 0,01 általában (feltételezett) a felszínen	Sárváry I.

A Központi-Bükk részadatai közül a karsztvízháztartás összetevői megnyugtató pontosságúak, de a forrásokon távozó oldott anyag mennyiségére nincs elegendő mérési adatunk. A pontosabb vizsgálatok után kapott értékek növelik vagy csökkentik majd az évi oldatban távozó kalciumkarbonát számított mennyiségét. A területről oldat formájában eltávozó anyag 0,028 mm/év. Ha kétharmadát a felszínről származtatjuk, 0,0186 mm/év a felszíni lepusztulás mértéke. Ha a felét számítjuk a felszín alatti oldásból, az eredmény 0,014 mm/év.

A Központi-Bükkre javasoljuk alkalmazni a 0,015 értéket, ez jobban megközelíti Balázs D. által az aggteleki karsztra megadott nagyobb mértékű felszín alatti oldás arányát is. A 0,015-ös érték valamivel több mint a fele az eltávozó oldott anyag egészének. (0,028 mm). Az Alsó-hegyre (átlagnál intenzívebben oldódó területekre) kapott *dolina oldási értéket 0,02 mm/év* lepusztulásnak kaptuk, nyilvánvalóan nem feltételezhetjük ugyanezt az értéket a Központi-Bükk egész felszínére, csupán a 25—30 százalékkal nagyobb csapadékból fakadóan.



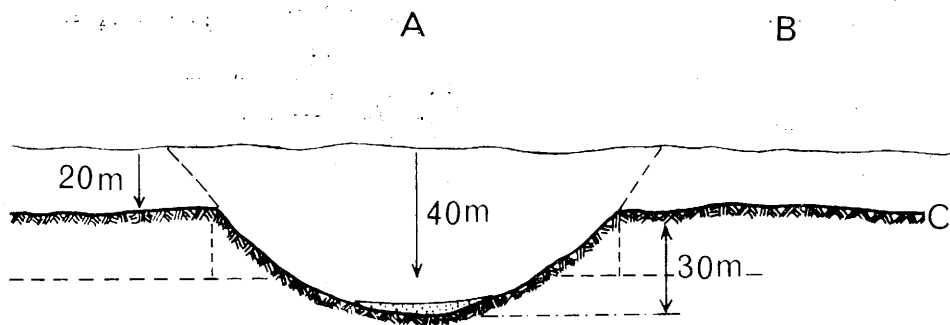
A 0,015 mm/év érték jól megközelítheti a valóságot. Kifejeződik a csapadék többlet, valamint az a véleményünk, hogy a Bükkben a felszíni oldás nagyobb hányad, mint a felszín alatti.

## 2. Dolinák képződési üteme, kora

Elfogadhatónak tűnt az ismertetett adatokból az a következtetés, hogy az Alsó-hegyen kétszer gyorsabb a dolinafejlődés az általános felszínlepusztulásnál.

Sárváry I. (1970) 2 millió év alatt olyan dolina-zsomboly anyaghiányt mutatott ki, ahol a dolina alapterületével számolva, 40 méteres felszín-lealacsonyodást kaptunk. (Közben a környezet is lealacsonyodott!) Ez a térfogat megfelel a 30 m mélységű dolina gömbsüveg térfogatának. Az Alsó-hegyre valószínűsített 0,01 mm/év felszíni lepusztulás egyenlő 10 m/1 millió év ütemmel. 2 millió év alatt 20 méter általános felszínlepusztulással azonosítható, ezzel szemben a dolina területén a lepusztulás számított értéke 20 m/1 millió év.

2 millió év alatt 40 m, míg ez idő alatt a környezet általános lepusztulása 20 m. Így kapjuk a kétszeres lepusztulási ütemből a mai dolina alapterülethez tartozó 20 m-es mélységet. Ez megközelítően 30 m-es tényleges gömbsüveggel (dolinamélységgel) egyenlő. 1. ábra.



1. ábra: A mészkőfelszín és egy dolina átlagos lepusztulási üteme hazai karsztjainkon  
Jelmagyarázat.

A = dolinafelszín

B = a dolina környezetében elhelyezkedő mészkőfelszín

C = a mai állapotra lealacsonyodott felszín

20 m = 2 millió év alatt a dolina környezetének lepusztulási mértéke

40 m = a dolina területén 2 millió év alatt a felszín lepusztulás értéke

30 m = a dolina mai tényleges mélysége, amely a kétszeres karsztkorrozíós sebességgel és a dolina gömbsüveg alakjával magyarázható.

Természetesen, ha a zsombolyt a dolinával együttképződő karsztjelenségnek tekintjük, annak anyaghiányát figyelembe kell venni és az eltávozó anyagmennyiséget erősen befolyásolja. Abban az esetben, ha a zsombolyokat egykori karsztperemi víznyelőknek feltételezzük a dolina fejlődése és anyaghiánya függetlenül, önállóan számolható. A karsztot befedő vízzáró takaró fokozatos

*A Bükk legmagasabb elegyengetett  
felszínei és kialakulási köre*

3. sz. táblázat

1. Geomorfológiai szint	2. A lepusztult kőzet vastagsága	3. Kialakulási kora	4. Kialakulása óta lepusztult kőzet	5. A lepusztulás hossza	6. Lepusztulás üteme	7. Karsztos képződmények
<i>I. 950-es tetőszint</i> Fennsík (938—959 m)	600—800 m laza üledék (miocén végétől a középső pleisztocénig)	A felső-kréta—alsó-miocén tönk kibontódott a középső pleisztocénra	A kibontódás óta lepusztult 20—30 m mészkő és 40—50 m vulkáni kőzet	A takarólepusztulás 8—10 millió év, alapkőzet lepusztulás 1—2 millió év	60—70 m/1 millió év miocén üledék lapos tönkfelszínen. Alapkőzet (mészkő) 10—20 m/1 millió év vulkáni kőzet 30—50 m/1 millió év.	1—3 millió éves víznyelők, forrásbarlangok. P <sub>1</sub> . Kis-kő-hát, Kőris-lyuk forrásbarlang, 1—3 millió éves dolinák magasra került kitöltött fenék. szintje.
<i>Bizonyítékok</i> 1. A Központi-Bükk középső részén meglepően azonos csúcsszint bizonyítja a tönkfelszín eredetét. 959—938 m. (A csúcs 950 m felett.) A fennsík szakirodalmi követelményének megfelelően a terület.	A miocén végétől kiemelkedő területen folytonos a kőzetlepusztulás. A miocén laza kőzetüledékeknek 10—12 millió év alatt folyamatosan denudálódni kellett feltehetően 50—70 millió év ütemmel. Ez adja a valószínűsített miocén takaró vastagságát.	A fennsík megmaradását a fedőkőzeteknek köszönheti. A fedőkőzetek lepusztulása és végleges letakarítódása 1—2 millió évvel ezelőtt történni kellett meg. Ezt bizonyítja a mészkövek és vulkáni kőzetek alig eltérő csúcsmagassága. A miocén üledékek kvarcscsémáinak gyakori előfordulása a fennsík mélyedéseiben és a P <sub>1</sub> felszínen.	A fennsík mészkő és vulkáni kőzetből álló hegyei kb. 1—2 millió éves lepusztulási különbséget mutatnak az eltérő kőzeteken, azok eltérő lepusztulási üteme alapján.	A takarómaradványok fellelhető feltételei a 850 m-es szinteken dolinákban és e felszínen bizonyítják az áthalmozódott miocén takarók folytonos, az utolsó 1—2 millió évig tartó lepusztulását.	A lepusztulás üteme a kőzetminőség alapján határozható meg. Felboltozódás óta rendelkezésre álló idő az eredeti takaró vastagságra utal.	A felső szint viszonylag késői kibontódása után a P <sub>1</sub> szintnél valamivel fiatalabb karsztos formakincs alakult ki. Feltételezhetően az üledékeken keresztül (fedett karszt) beszivárgott a csapadék egy része.
<i>II. 850—870 m-es felszín</i> (középső pliocén) P <sub>1</sub>	600—800 m laza üledék 100—120 m mészkőlepusztulás	Középső pliocén elegyengetett felszín 4—5 millió éves	30—50 m szálkőzet + a legmagasabb szintről áthalmozott üledék 100—150 m-es rétege	Saját takaró lepusztulása 5—6 millió év, az áthalmozódott takaró és alapkőzet denudációja 4—5 millió év.	100—150 m/1 millió év takarókőzet lepusztulás a felboltozódáskor, majd az áthalmozódott takaró 50—70 m/1 millió év ütemben denudálódik.	Legidősebb, 3—4 millió éves dolinamaradványok, víznyelők, forrásbarlangok pl. Tar-kő, Fekete-sár, Pes-kő barlang.
<i>Bizonyítékok</i> Azonos csúcsszinttel, a felszín érbeli elhelyezkedésével, továbbá forrásbarlangokkal bizonyítható.	A felboltozódó szálkőzet takarói intenzívebben pusztulnak le itt. 60—120 m/1 millió év szálkőzet lepusztulással számolhatunk a környezet szintjéig.	Kora a P <sub>2</sub> lepusztulási felszín felső-pliocénra valószínűsíthető, korához viszonyítva kb. 2—3 millió évvel idősebb.	Lassú továbbfejlődése a magasabb (fennsík) felszín felől áthordódó üledékek hosszú ideig tartó megmaradásával magyarázható. Ezért viszonylag kevés szálkőzet pusztult le a kialakulása után. Ugyanakkor jelentős a lejtőhátrálás a szabad mészkő felszínén a 950 méteres térszín rovására.	A szálkőzet tetőszinthez (950 m) viszonyított álag 80 m-es különbsége, valamint a forrásbarlangszint alapján kialakulása kb. 2 millió évre valószínűsíthető, a terület miocén takarójának lepusztulása után.	Az eredeti takarók gyorsabb lepusztulása a meredekebb lejtőkön törvényszerű. Az összes takaró és a P <sub>1</sub> felszín valószínű kialakulása adja a takarókőzetek lepusztulási ütemét. A szálkőzet lepusztulása az áthordódó miocén üledékek hatására gyorsabb volt. Az eltakart felszíneken pedig szünetelt átmenetileg a lepusztulás, karsztosodás.	Fedett, vagy részben fedett karsztot feltételezve a legmagasabb területen a fennsíkon, az onnan származó vizek a P <sub>1</sub> felszínre fakadva a legidősebb forrásbarlangokat alakították ki.
<i>III. 650—700 m-es P<sub>2</sub> felszín</i>	600—800 m laza üledék 0—200 m mészkő agyagpala areális lepusztulása	Felső pliocén 2,5—3,5 millió éves	Az agyagpalákon kb. 50 m, mészkövön 10—30 m, a felszín lepusztulás. A völgyekben 2—400 m agyagpala és mészkő vonalas lepusztulása ment végbe.	Kb. 2 millió év telt el a P <sub>1</sub> -ről a P <sub>2</sub> felszín kialakulásáig. Majd a 2,5—3 millió év areális és főleg vonalas lepusztulás következett a mai felszín kiformalódásáig.	P <sub>1</sub> denudációja P <sub>2</sub> felsőpliocén szintjéig a gyors kiemelkedés hatására 100—150 m/1 millió év kiemelkedési ütemet feltételezhetünk. 300—400 m-es kiemelkedés 2,5—3 millió év alatt. 100—200 m laza üledék és kb. 200 m agyagpala, mészkő lepusztulása valószínű. A klímának megfelelően völgyekkel tagolódik a felszín.	Felső-pliocén—alsó pleisztocén karsztjelenségek, forrásbarlangok 2,5—3 millió évesek. A 650—700 m-es karszterózióbázis szint pl. Kövesvár. E szintről bevágódó völgyek 550—500 m-es szinten alsó középső pleisztocén karsztjelenségeket alakítottak ki. (Odorvári barlangok)
<i>Bizonyítékok</i> Azonos csúcsszint agyagpalán és mészkövön. A lepusztulási felszín nagy területen bizonyítható a magasságok alapján. Körülveszi a hegység központi lemagasabb tömegét. Forrásbarlangok fakadnak e lepusztulási szintre. A pleisztocén völgybe-vágódások feltagolták.	A P <sub>1</sub> felszínhez viszonyítva a pliocén végéig a felszín kiemelkedésig és a vonalas erózióig le kellett pusztulni P <sub>1</sub> szintjéről a felszínnek megközelítően a mai 650—700 méter közélébe. A hegység központi és peremi területein a felboltozódástól függően 200—0 m kőzetvastagságnak kellett eltávozni, a mai formakincs bizonyítja.	Később már nem kedvezett a klíma a P <sub>2</sub> felszín méreteinek megfelelő elegyengetett felszín kialakulásához. Továbbá a pliocén végi, pleisztocén kiemelkedések keskeny peremi felszíneket és a P <sub>2</sub> felszín völgyeit formálták.	A fenti lepusztulási értékek a lenyesett felszín és agyagpala, valamint a mészkő területeinek tetőmagasság különbségéből és a kőzetek megközelítő lepusztulási üteméből következik. A völgybe-vágódás mértéke a kiindulási felszínhez, ill. azon futó sekély völgyekhez viszonyítva mérhető.	A képződött formakincs a P <sub>2</sub> elegyengetett felszín kialakulásától napjainkig a reálisan feltételezhető lepusztulási idő hosszát.	A P <sub>2</sub> felszínen, sőt a P és T felszín feltagolását eredményező pleisztocén klímahatások alatt állott. A pliocén végi pleisztocén kiemelkedés idején vonalas, a lepusztulás üteme gyors volt. 200—400 m mély völgyek vágódtak a P <sub>2</sub> felszínbe, ugyanakkor a völgyközi hálalak — lepusztulási felszín maradványok — csupán néhány tíz métert alacsonyodtak.	A 650—700 m-től a mai völgytalpig a gyors kiemelkedéssel együtt, szinte folyamatosan képződtek a karsztvíznívó csökkenését jelző forrásbarlangok.



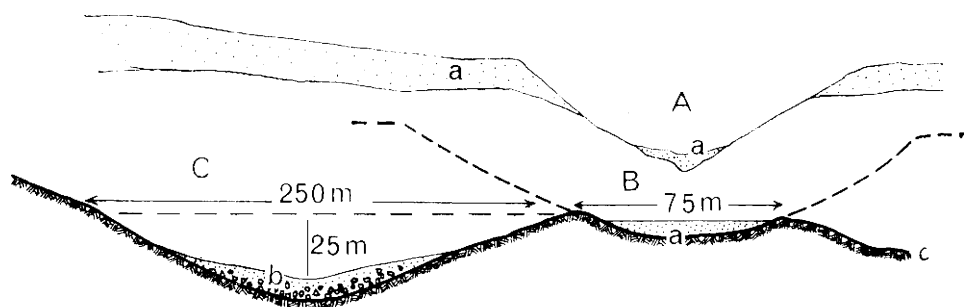
lepusztulása során annak pereme újabb és újabb víznyelőket alakított ki az Alsó-hegyen.

A számításban, ha elfogadjuk a 2 millió évet keletkezési időnek, a mészkő-felszínen 10 m/1 millió év lepusztulási ütem adódik. 20 m általános felszín-lepusztulás és a dolina méreteiből ez idő alatt az alapterülethez tartozó kétszeres lepusztulás 40 m, a gömbsüveg formában 50 m. Ez adja a dolina mai 30 m-es mélységét a környezethez viszonyítva. Az alsó-hegyi példa alapján *kedvező dolinaképződési feltételek esetén helyileg megkétszereződhet az adott mészkő-felszín lepusztulásának a gyorsasága*. Ennél jóval nagyobb ütemű korróziós folyamatokat hazai talajjal borított karsztjainkon jelenleg nem tételezhetünk fel. Az általános felszínlepusztuláshoz képest háromszoros ütemű dolinaképződés 2 millió év alatt 50—60 m mélységű dolinát mélyítene. Abban az esetben, ha a dolina vastag üledékekkel töltődik ki lecsökken, vagy megáll a korróziós folyamat (Zámbó L. 1970, Jakucs L. 1971). Ilyen módon inaktívvá vált vízzáró üledékekkel fedett, karsztos felszínek (dolina fenék) a Bükkben és az Alsó-hegyen is találhatóak. (2. ábra, 1. fénykép.) Ezek kitöltő anyagának áthalmazása szükségszerűen bekövetkezik a környezet túlmélyült dolinái felé. E fosszilis dolinamaradványok igen időssek is lehetnek.

Sokszor a dolinafejlődés üteméről és idejéről jó tájékoztatást adnak a recens dolinák környezetében megmaradt dolinafenék maradványok, a „*karszt konzervált részletei*”. Mindezek alapján kitűnik, hogy a nagyméretű dolinák



1. fénykép: A Fekete-sár-rét párhuzamosan futó dolina sorai  
Középen idős fosszilis dolina (1) mellette recens dolina (2) (A szerző felvétele)



2. ábra: A Bükk hegység területén a Fekete-sár-réten elhelyezkedő Mohos-töbör és a tőle K-re fekvő fosszilis dolina K—Ny-i metszete

Jelmagyarázat.

A = korábbi felszín jelentős miocén takarókkal, azon kifejlődött epigenetikus völgygel

B = az epigenetikus völgytalpon képződött dolina, erősen lepusztult maradványa

C = az egykori epigenetikus völgy tengelytől Ny-ra képződött fiatalabb recens dolina

a = miocén takaró

b = pleisztocén üledékek és törmelékek

c = mai felszín

nem olyan fiatal képződmények, ahogy azt általánosságban feltételezték, a környezetükben magasabban fekvő dolinafenék pedig legalább még egyszer olyan idősek tartható. Egy 10 méter mély dolina az átlagos felszínlepusztulásnál háromszor gyorsabb ütemű karsztkorrózió esetén is kb. félmillió éves. A dolinák keletkezésénél hangsúlyozni kell a környezet általános felszínlealacsonyodását és csak a dolina területén érvényesülő különbség vezet a dolina mélyüléséhez. A mészkő korábbi pliocén és pleisztocén lepusztulása, esetenként lényeges intenzitás különbségeket mutathatott. A pliocén második fele és a pleisztocén a mai klímához hasonlítva nagyrészt kiegyenlítette egymást karsztosodási tekintetben. A pliocénban intenzívebb, a pleisztocénban valamivel szerényebb ütemű felszíni karsztosodással kell számolni.

### 3. A mészkőlejtők lepusztulási üteme

Az areális korróziós mészkőlepusztulást és a dolinaképződést közel sík mészkőfelszínen (tönkfelszíneken) kell elképzelnünk. Ugyanakkor szükséges meredekebb, önmagukkal párhuzamosan hátráló lejtők lepusztulási folyamatait is számításba venni. A mészkőnél a pliocénban az aprózódásos lepusztulás kisebb mértékben kapott szerepet, a pleisztocén denudációs folyamatok pedig már csak a kialakult lepusztulási felszínek hegység felőli meredekebb lejtőjét, illetve dolina oldalakat támadták és faragták tovább. Az eljegesedések a lejtőhátrálásoknak, dolinaszélesítésnek kedveztek. Az interglaciális pedig a dolina mélyülése szempontjából voltak jelentősek.

Elsődleges kérdés, hogy a pliocén felboltozódás hogyan formálta át a Központi-Bükk legmagasabb elegyengetett felszíneit. Véleményünk szerint a kiemelkedő Bükk-fennsík hosszú ideig (középső pleisztocén) megőrizte a miocén



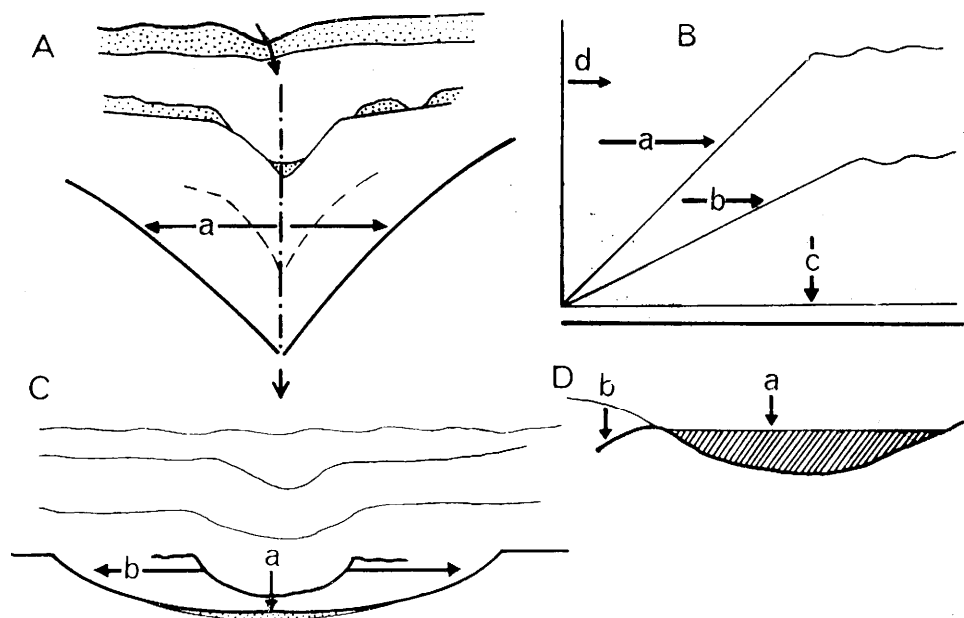
takaró maradványait. A legmagasabb központi részt övező 850—870 m-es *lepusztulási felszín síkját a pedimentáció*, továbbá az áthordódó miocén, üledékek, az északról származó agyagpala kvarcait stb., valamint a helyben képződő tűzkő törmelékek (tűzköves mészkő oldási maradéka) *eróziós tevékenysége* majd a szabadabbá váló mészkőfelszínek intenzív *korrozíós folyamatai*, végül a pleisztocén *periglaciális hatások* alakították. A felboltozódás következtében (pliocén első fele) a magasabb pliocén felszín ( $P_1$ ) környezetében, valamint a tönkfelszín tetején még a takaróközetek eredeti vagy áthalmazódott formában jelen voltak. A hegység 850—870 méteres lepusztulás-felszíne ( $P_1$ ) és a fölé emelkedő fennsík (T) olyan térbeli, felszínalaktani kapcsolatban vannak, amely érzékelteti a magasabb térszín felől az anyagáthordást. A kb. 100 méteres szintkülönbség kialakításában a két elegyengetett felszín (T és  $P_1$ ) között a sugaras vízrendszer anyagáthordó-eróziós tevékenységét, majd hosszú időn át napjainkig karszt-denudációt és lejtőhátrálást tételezhetünk fel. A *lepusztulási felszínek meredek peremlejtői a pleisztocénban hátráltak* kifagyásos törmelékeket hátrahagyva, illetve azok vándorlásával a mélységi karsztjelenségeket (víznyelők) sokszor színig kitöltötték.

Felmerül a kérdés, milyen ütemben hátrált a pliocén végétől egy 10—20 fokok mészkőlejtő és milyen mértékben a jóval meredekebb vagy helyenként függőleges mészkőfal, ezen keresztül mennyire helytálló a Központi-Bükk belső formarendszerének lejtőhátrálásra alapozott geomorfológiai formakincs értelmezése. Kiindulásnak két lehetőségünk van, csupasz nagymeredekségű mészkőfalat képzelünk el, vagy pedig lankásabb talajjal, növényzettel borítottat. A kopár, meredek lejtők, sziklafalak főleg aprózódással, kifagyással hátráltak, míg a talajjal, növényzettel fedettek elsősorban karsztkorrozíóval fejlődtek, a folyamatok egymást váltogatták a pleisztocén klímaváltozások alatt. A függőleges vagy közel függőleges sziklafalak hátrálási üteme kedvező rétegvastagság és rétegdőlés esetén kis mértékű lehetett.

A *felső pliocénig* a mai 650—700 méteres lepusztulási felszín elődjének kialakulásáig a *felszínt túlnyomóan areális lepusztító folyamatok egyengették el*. Ezen a völgyek sekélyek lehettek. A pliocén végétől számolhatunk a pleisztocénban domináló vonalas erózióval, amely a hegység általános kiemelkedésétől támogatva, gyors ütemben felszabdalta a második pliocén elegyengetett felszínt. ( $P_2$  650—700 m.) A Központi-Bükk területén a magasabb tönkfelszín-maradvány és a környezetében a régebbi  $P_1$  850—870 m-es pliocén lepusztulási felszín Nagy-mező—Fekete-sári öblözetének oldalain száz méteres szintkülönbséget és viszonylag meredek lejtőket találunk. Ezeknek a belső lejtőknek és a mai fennsíkot határoló külső lejtők jelentős pleisztocén hátrálásával számolnunk kell.

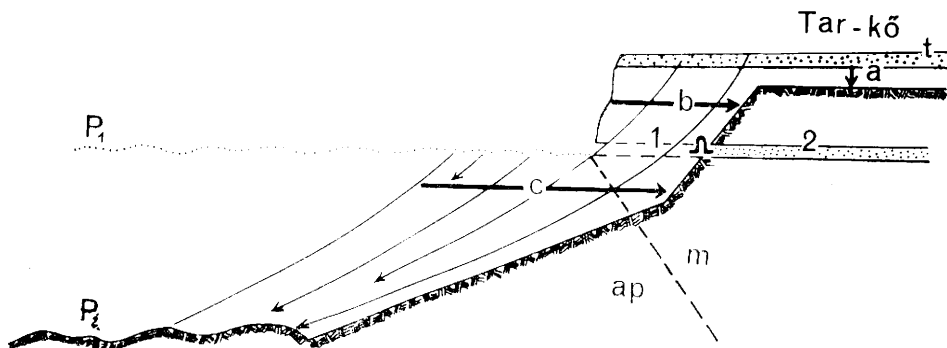
Ugyancsak mérlegelhetjük a pliocén végétől *idegen eróziós hordalékkal mészkövön bevágódó völgyek oldalainak hátrálását*. Az előbb ismertetett lejtők változó intenzitással állandóan pusztulnak. Üteme hasonlítható egy dolina oldal pusztulásához. A töbörfenék korrozíós süllyedése következtében az oldalak növekvő relief energiával kétszer-háromszor esetenként 8—10-szer olyan gyorsan pusztultak a vizsgált időszakban, mint a dolinafenék. A dolinák többségénél a mélységi és átmérő méretek ezt alátámasztják. A fejlődés egy szakaszában a dolinafenék már akkumulálódó területté válhat, szemben az oldalakkal. A pleisztocén fagyhatások a dolina meredek, sokszor csupasz sziklás oldalait jelentősen pusztították, míg az agyagos dolinafenék mélyülési üteme

lelassult vagy megállt. A dolinák asszimetrikus formái a mikroklimatikus, kitérési, bioszférikus okokra visszavezethetően alakultak ki *Jakucs L. (1971)*. Az előbbieket alapján a dolinaoldalak és mészkőlejtők hátráló lepusztulási ütemét számításba véve, a folyamatokat a Magas-Bükkre és a pleisztocén glaciálisokra értelmezve kb. 8–10-szer gyorsabb lepusztulást feltételezhetünk közepes mészkőlejtőkre, mint a felboltozódó lapos tönkfelszín területére. Egy meredekebb mészkőlejtőn pl. a fennsík déli peremén 10–12-szeres ütemű felszínlepusztulást (lejtőhátrálást) tekinthetünk elfogadhatónak, szemben a közel vízszintes felszínek lepusztulásával. Szám adatokkal behelyettesítve a mészkőlejtőkön a következő értékeket kapjuk: A meredek lejtőkre 100–120 m/1 millió év lejtőhátrálást számíthatunk, közepes lejtőre 60–100 métert. Ugyanakkor a függőleges mészkőfalak hátrálása a mészkőszurdokok adatai alapján esetenként igen kismértékű lehet, 10–30 m/1 millió év. (3., 4. ábra.)



3. ábra: A mészkő lepusztulási üteme vízszintes és különböző meredekségű lejtőkön  
Jelmagyarázat.

- A = epigenetikusán mészkőre öröklődő völgy fejlődése  
a = 100–120 m/1 millió év völgyoldal hátrálási ütem
- B = különböző meredekségű mészkőfelszínek lepusztulási üteme  
a = 30°-nál meredekebb lejtőkön 100–120 m lejtőhátrálás (1 millió év)  
b = közepes lejtők 60–100 m/1 millió év lejtőhátrálás  
c = vízszintes vagy enyhe lejtő 10 m/1 millió év felszínpusztulás  
d = függőleges mészkőfalak kedvező kőzetszerkezet (vízszintes vagy befelé dőlő) esetén kismértékű 10–30 m/1 millió év között
- C = dolinafejlődés  
a = mélységi irányba 20 m/1 millió év ütemmel  
b = oldalirányba 60–100 m/1 millió év
- D = erősen feltöltődött dolina fejlődési üteme  
a = vastag, agyagos üledék esetén konzerválódik a karsztos felszín  
b = 20 m/1 millió év vagy annál nagyobb felszínlepusztulási ütem



4. ábra: A Kőszegi-Bükk déli peremének hátrálási üteme a Tar-kő déli előterében  
Jelmagyarázat.

$P_1$  = 850—870 m-es idősebb pliocén lepusztulási-felszín

$P_2$  = 650—700 m-es fiatalabb pliocén lepusztulási-felszín

a = a mészkőfelszín általános lepusztulási üteme 10 m/1 millió év

b = a mészkőfelszín lepusztulása meredek lejtőn (kb. 100—120 m/1 millió év lejtőhátrálás) ezzel a Tarkő-barlang első szakasza elpusztult a pliocén és a pleisztocén üledékeivel együtt.

A vizsgált területen a meredek mészkőlejtő hátrálására rendelkezésre álló idő 3—4 millió év.

C = lejtőhátrálás agyagpalán (pedimentáció).

ap = agyagpala

m = mészkő

l = a  $P_1$  felszínre futó Tar-kő-barlang lejtőhátrálás során lepusztult része

2 = Tar-kő-barlang eltömődött járata

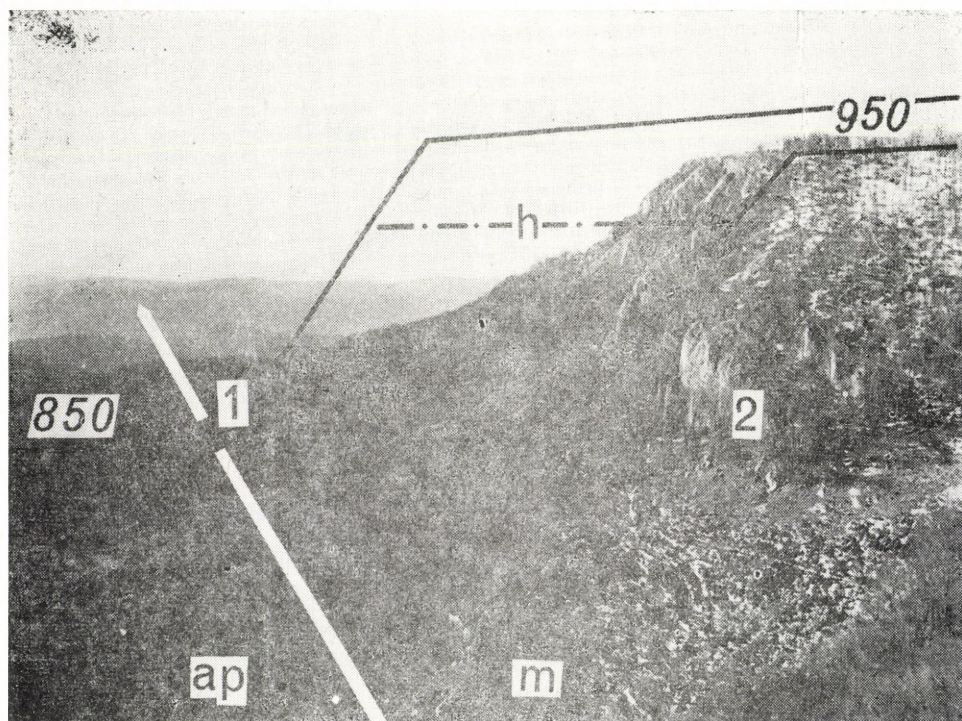
t = miocén takaró

#### 4. Völgyoldalak hátrálása

Az előzőekben körvonalazott mészkőlejtő hátrálás hogyan alakul számszerűleg a hegység legnagyobb túlnyomóan mészkőbe bevágódott völgyoldalainál? A hegység pliocén végére kialakult elegyengetett felszínein a mészkőre epigenetikusán átvésődött völgyek mélyülése a pleisztocénban meggyorsult. E völgyekben számolhattunk vízfolyásokkal, sőt karsztidegen erodáló anyagokkal és a karsztvízfelület közelségével a völgytalphoz viszonyítva, vagy helyenkénti karsztvíz felfakadással is. A legnagyobb völgyekben (Garadna, Szinva, Hór) ma is e fejlődési törvényszerűségek érvényesülnek. Ezek alapján eróziós völgymélyülés és főleg areális völgyoldal lepusztulás folyik. A meredek völgyoldalak komplex denudációs folyamatokkal (karsztdenudáció, krioplanáció, gravitációs tömegmozgások) pusztultak és pusztulnak ma is. Ennek eredménye előrehaladottabb stádiumban meredek egyenes tagolatlan lejtőkkel jellemezhető. A közepesnél meredekebb lejtők általában sziklafalakkal, lépcsőkkel, sziklatornyokkal tagoltak, míg a laposabb és egyben idősebb lejtők egykori pozitív és negatív formái már elplanálódtak. A bükki völgyek egy pliocén kiindulási felszínbe ( $P_1$  vagy  $P_2$ ) vágódó sekély folyóvölgyhöz viszonyítva a bevágódás következtében egyre hátráló (lepusztuló) völgyoldalakkal érték el a mai szélességüket. A pliocén pleisztocén fokozatos kiemelkedés következté-



ben a völgyek nagyrészt kiegyenlített esésgörbéje a völgy hosszának nagy részén kiegyenlített lejtésű völgyoldalakat képezett. Kivéve a hegységperemet, továbbá egyes völgyszakaszokat, ahol jelenleg is szurdokos jellegű völgyfenékel találkozunk. E szakaszok az egész völgy hosszához és keresztmetszetéhez viszonyítva, általában szerény méretűek. Kronológiailag felmerül a kérdés, milyen idők a fő völgyek, és méretük hogyan áll kapcsolatban az előzőekben meredek mészkőlejtőkre megállapított lejtőpusztulási idővel és ütemmel. A legjelentősebb völgyek a 650—700 méteres pliocén egyengetett felszínen fő irányaikban már léteztek, sőt néhány völgyirány az első pliocén egyengetett felszínről öröklődött át. Kezdetben e sekély mélyedések lapos völgyoldalakkal futottak, majd fejlődésük, bevágódásuk a pleisztocénban felgyorsult. Ha 4—5 millió évre becsüljük e völgyek fejlődését (Hór, Szinva, Garadna, Vöröskő) és összevetjük a mészkőlejtők előbb meghatározott hátrálási ütemével, jó összhangot kapunk.



2. fénykép. A Tarkő és előtere. A Tar-kő barlanggal

$h$  = hátráló mészkőlejtő

1 = a Tar-kő-barlang egykori nyílása a 850—870 m-es denutációs felszín magasságában

2 = a Tar-kő-barlang leszerelt járatának jelenlegi kezdete  $ap$  = agyagpala

$m$  = mészkő

(A szerző felvétele)

*Néhány völgyzsélesség mészkövön:* Hór-völgy (Odor-vár Nagy-Csákánynál) 1,2 km, Garadna (Magas-kő vonalában) 1,6 km, Szinva 1,1 km, Vöröskő-völgy 1,0 km, Leány-völgy 0,8 km, Mexikó-völgy 0,8 km, Balla-völgy 0,9 km, Lusta-völgy 1,4 km. Ezek az adatok a völgy kezdeti magasabb középvonalától 0,4—0,8 km lejtőhátrálást jelentenek. A felsorolt völgyek jelentős szakaszon agyaggpala és más nem karsztosodó kőzetekből állanak, ezeken a kőzeteken a völgyképződési folyamat gyorsabb, ütemesebb lepusztulásuk következtében. Gyorsítják a szomszédos mészkő völgyszakaszok letarolódását. Ezt is figyelembe véve megerősítettnek tekinthetjük az előzőekben megállapított kb. 100—120 méter/1 millió év ütemű hátrálást meredek mészkőlejtőkön, illetve közepes lejtőkön a 60—100 méteres lejtőhátrálást. (3. ábra.) A nagyobb érték a mély völgyekre, míg a kisebb érték a Központi-Bükk laposabb hátráló lejtőire érvényes. Ebből a legnagyobb völgyek korára 4—6 millió évet kapunk, ezt az értéket a völgyek nem mészkő területeinek folyamatgyorsító szerepét is beszámítva 3—5 millió évre redukálhatjuk. Ugyancsak reálisan értékelhető ezek alapján, a Nagy-mező Fekete-sári-öblözet enyhe és közepes lejtőkkel történő hátrálása, kiterjedése és kapcsolata a régebbi pliocén elegyengetett felszínnel. A tényleges Bükk-fennsík (950 m-es tetőszint) a peremlejtők hátrálása következtében e területen feltagolódott. A kronologizálást nehezíti, hogy a tönkfelszint *fedő kőzetek lepusztulásával együtt fejlődtek* a lepusztulási szintek és azok hátráló lejtői. Ezt bizonyítják a bércek fokozatosan alacsonyodó gerincei is. (3. fénykép.) A miocén végi pliocén elejei kiemelkedés, felboltozódás első 4—5 millió évét a fedő kőzetek részleges lehordására, elvékonyodására a felboltozódás oldalain a kibukkanó szálkőzetek denudációjára számíthatjuk. Az *idősebb pliocén elegyengetett felszín kialakulását legvalószínűbb megközelítéssel 4—6 millió évvel ezelőttre tehetjük.* A további kiemelkedések hatására fejlődésnek indult és kialakult a második pliocén lepusztulási felszín a pliocén végéig.

A 950 m-es mai legmagasabb szintről folyamatosan lehordódó fedőkőzetek hatására helyenként újból fedetté vált az első pliocén felszín. A miocén fedőkőzetek maradványai éppen e felszín területén találhatók meg ma is áthalmozott állapotban. A hosszú ideig tartó lefedettségét azzal is bizonyíthatjuk, hogy kialakulási kora óta csak kis mértékben alacsonyodott le. Tehát az áthalmozott fedőkőzetek viszonylag késői távozására és azt követő helyi karsztdenudációs lealacsonyodásra gondolhatunk a P<sub>1</sub> felszínen. A felszín részleges fedettségével, sőt újabb takarók érkezésével egyidőben a 950 m-es szint és a mai 850—870 m-es szint között a csupasz mészkőlejtők hátrálása akadálytalanul folyhatott.

## **5. A hegység lepusztulásfelszíneinek kora a takarókőzetek, a karsztosodó és nem karsztosodó kőzetek eltérő lepusztulási üteme alapján**

Láng S. (1968) adatait felhasználva az agyaggpálák lepusztulási ütemét a felboltozódó térszincen kb. 50 m-nek vehetjük 1 millió év alatt. A hegység tönkfelszínét borító homokos tufitos törmelék, feltehetően gyorsabban, 60—70 méter 1 millió év értékkel pusztulhatott le. Kérdés, hogy a miocén legvégén, a pliocén első felében a kiemelkedés hatására mennyi miocén üledék pusztult le

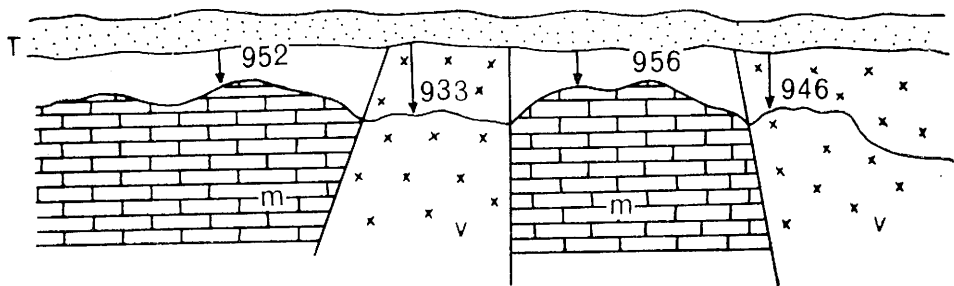




3. fénykép

A Bükk-fennsík denudációs bércei  
a fasor a Mély-sár völgyet jelzi, mögötte a Mély-sár-bérc Nagy-kő-hát—Büszkés-hegy látható  
(A szerző felvétele)

a hegység tönkfelszínéről. A pliocén közepéig 5—6 millió év alatt legalább 3—400 méteres üledék lehordódása végbe mehetett. Fel kell tételeznünk, hogy a mai 950 m-es tetőszintű fennsík még a 850—870 méteres középső pliocén elegyengetett felszín kialakulása idején is nagyrészt fedett volt és az északi magasabb háttértől (a terület kiemelkedése ÉENy-on a legerősebb) takaró és karsztidegen (agyagpala, kvarcit stb.) törmelékek érkeztek. A Magas-Bükk takarómaradványai a pleisztocén folyamán még szerepet kaptak az északra irányuló keskeny obszekvens szurdok völgyek (Istállóskő északi völgyei, Leány-völgy, Ablakoskő-völgy) kialakításában. A fennsík peremén a Küllő-hegy DNy-i lábánál a Kis-kő-hát keleti peremén a Fekete-sár-réten tehát a középső pliocén lepusztulási felszín belső (hegység felőli) oldalán megmaradtak ezek a miocén üledékek. Ebből az a következtetés adódik, hogy a tönkfelszín megmaradt darabján a fennsíkon és főleg annak északi részén az idegen takarókőzetek utolsó maradványainak teljes lepusztulásáig 8—10 millió év telt el, tehát a közelmúltig számolhatunk miocén takaró foszlányokkal. A lepusztulási idő pedig a miocén üledékek tekintélyes vastagságára utal. A feltűnően azonos tetőszint, a szűkebb értelemben vett fennsíkon 7 tető és magaslat 950 m fölé, 29 tető és magaslat 925 m fölé emelkedik, ez szintén azzal magyarázható, hogy a tönkfelszín e része csak fiatalon (1—2 millió év) szabadult meg a „konzerváló” szerepet betöltő miocén üledékektől. Az előbbieket bizonyítja az északi peremen található porfiritek kis szintkülönbsége az állékonyabb mészkőhöz viszonyítva. Csupán 10—20 méterrel alacsonyabbak a porfirít tetők mint a szomszédos mészkő magaslatok. (5. ábra.) A takarófoszlányok késői megmaradása csak a tetőszintre vonatkozik, a közbűlső területek denudációja jóval hosszabb folyamat. Ez azt jelenti, hogy közben fejlődhetett epigenetikus és karsztdenudációs a környező lepusztulási szintek felé a terület völgyhálózata.



5. ábra: A Bükk-fennsík triász mészkőből és vulkáni eruptivumokból álló hegyeinek közel azonos tetőszintje

Jelmagyarázat.

946 m = Borovnyák

956 m = Bálvány

933 m = Nagy-István-erőse

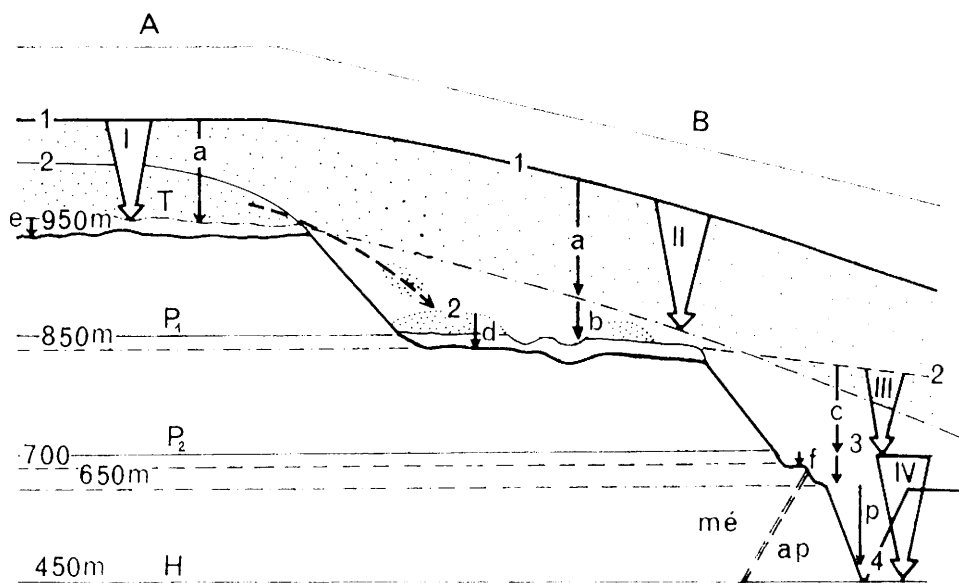
952 m = Virágos-sár-hegy

T = tönkfelszín miocén takaróval

m = mészkő

v = vulkáni kőzet

E kérdések további bizonyításához a tetőszinti dolinakitöltések adnak majd megerősítő adatokat. Ha a miocén takarók maradványai találhatók meg ezekben a töbrökben, akkor a miocén üledékek környezetben megmaradásának idejéhez kapunk bizonyítékokat. A takaró maradványok a legidősebb dolinák keletkezésekor még feltehetően megvoltak. A dolinák, illetve dolina nemzedékek fejlődése az előbbieket alapján tájékoztatást adhat a miocén takarók utolsó maradványainak korára. A hegység lepusztulási szintjeinek magasságát és korát a 6., 7. ábra, valamint a 3. sz. táblázat mutatja. Itt szerepelnek a lepusztulási idők és kőzetvastagságok, valamint az elegyengetett felszínekkel összefüggő barlangszintek. Kőzetek denudációs ütemét számolhatjuk lapos felszínekre vagy ütemesen felboltozódó területekre, ahol száraz meleg, ill. hűvös száraz klímán lejtőhátrálás folyik. Az eredeti felszínnel párhuzamosan hátráló lejtők lepusztulására a mészkövön megközelítő értékeket határozhatunk meg. Kérdés, hogyan jelentkezik ez a lepusztulás laza tufitos, homokos összleten, amelyben csupán helyenként szerepelnek mészkövek.



6. ábra: A Központi-Bükk és környékének lepusztulási felszínei

#### Jelmagyarázat.

- A = a hegység mai fennsíki része a felboltozódás (kibillenés) során enyhén DDK felé lejtő gömbösüveg felszínrész  
 B = a hegység felboltozódása során a kiemelkedő terület környezetében képződő denudációs felszínek ( $P_1$ ,  $P_2$ )  
 1 = A felboltozódó (megbillenő) tönkfelszín miocén takarói  
 T = eredményvonal a felsőkréta-alsó-eocén középső miocén tönkfelszín mészkövön és agyagpalán  
 2 = 4–5 millió évvel ezelőtti felszínállapot. Kialakult a mai 850–870 m magas idősebb pliocén elegyengetett felszín 10–30 m-rel magasabb elődje. A Bükk-fennsík területén több száz méter vastag miocén takaró van. A  $P_1$  felszín denudált szálfözetére áthalmozódott a miocén üledék a felső szintről

3 = felsőpliocén lepusztulási felszín, magassága 700–650 m jelzése:  $P_2$

4 = pleisztocén-holocén völgybevágódás, a völgyfők 450 m közelében

T = kibontódott tönkfelszín

I. A miocén üledékek lepusztulása kb. 600–800 m

a = 8–10 millió év

II. Miocén üledékek lepusztulása a hegység felboltozódó területén kb. 4–5 millió év

b = 0–200 m mészkő és agyagpala lepusztulása a 850–870 m-es  $P_1$  felszínig kb.

1–2 millió év

III. =  $P_1$  felszín lepusztulása a 700–650 m  $P_2$  (felsőpliocén) elegyengetett felszínig

c = kb. 2 millió év

IV. Felsőpliocén ( $P_2$ ) felszín felsőpliocén – pleisztocén, holocén völgybevágódásokkal

p = 2,5–3 millió év

e = a kibontódott tönkfelszín lepusztulása a mai 950 m-es átlag magasságig kb. 1–2 millió év (10–20 m mészkőlepusztulás)

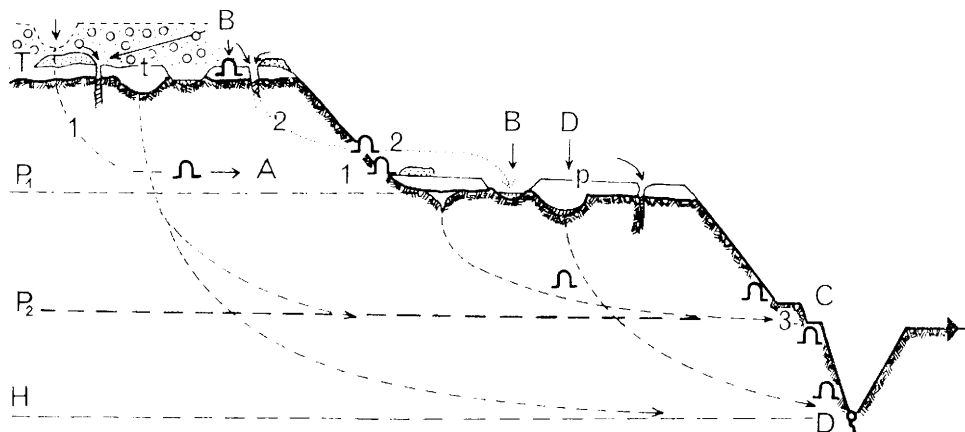
d = ismételten érkező miocén üledékek és mészkő lepusztulása a mai 850–870 méteres szintig 4–5 millió év

f = a fiatalabb pliocén elegyengetett felszín lepusztulása mészkővön a mai 700 m-es szintig kb. 2–3 millió év (főleg leniáris erózió)

g = a felsőpliocén  $P_2$  felszín lepusztulása agyagpalán a mai 650 m-es tetőszintig (2–3 millió év) (vonalas erózió dominál)

mé = mészkő

ap = agyagpala



7 ábra: A Központi-Bükk és környezetének lepusztulási felszínei és karsztjelenségeinek megközelítő kora

Jelmagyarázat

T = a felsőrakéta-alsóeocén-középső-miocén tönkfelszín 10–30 m-rel lealacsonyodott maradványa (ma)

$P_1$  = idősebb pliocén elegyengetett felszín

t = felsőkréta-alsóeocén-középső-miocén tönkfelszín kibontódás idején

$P_2$  = fiatalabb pliocén elegyengetett felszín mai magassága

p = fiatalabb pliocén elegyengetett felszín kialakulása idején

H = jelenlegi forrás, illetve forrásbarlang-szint

A szám- és betűjelzések a karszterózióbázisokra nyíló barlangok korát jelzik

1 = a miocén üledékeken keresztül beszivárgó karsztvíz által kialakított 850–870 m-es forrásbarlangszint, amely a  $P_1$  – elegyengetett felszínre fakad, valamint a T szint fosszilis eltömődött víznyelői

A = az elegyengetett felszín kora alapján 4–5 millió év (fosszilis barlang maradványok)

- 2 = a tönkfelszín takaró maradványaiból lefutó vizek által kialakult forrásbarlangok, víznyelők és idősebb dolinák  
 B = 2—3 millió év  
 3 = a 650—700 m-es fiatalabb pliocén elegyengetett felszínre nyíló forrásbarlangok, tápláló területük a  $P_1$  és a T felszín lehetett  
 C = a  $P_2$  és a H között nyíló forrásbarlangok tápláló területe a hegység valamennyi magasabb jelenkori felszíne  
 D = 2 milliótól a jelen korig.

*A tufitos homokköves, valamint agyagpalás területek önmagával párhuzamosan hátráló lejtőinek lepusztulási üteme* több irányból is megközelíthető. E kőzetek lapos, de emelkedő felszíneinek öt—hétszerese a mészkövek lepusztulásának (Láng S. 1968). Meredek lejtőkre a *mészkőnél feltételeztünk tízszeres* lepusztulást. Ha a mészkő 100 métert hátrál 1 millió év alatt, az agyagpala 500—700 métert, a lazább tufit 800—1000 métert. Ez a számítás mégsem ad megfelelő eredményt a 8—10 km széles elegyengetett felszín ( $P_2$ ) kialakulására a rendelkezésre álló 4—5 millió év alatt. Ezért feltételeznünk kell 2 km/1 millió éves ütemű pedimentációt a pliocén közepétől. Ez évi 2 milliméteres lejtőhátrálást jelent. Laza kőzeteken hátráló lejtőknél elfogadható értéknek tűnik. Corbel 0,2 milliméter (év felszínlealacsonyodást említett a nem mészkövek lepusztulására. Meredek lejtőkön és laza kőzeteken ennek tízszerese reálisan feltételezhető. A mészkőlejtőkre ugyancsak tízszeres lepusztulási ütemet feltételeztünk a lapos felszínekkel szemben.

Így a lejtőhátrálási ütem 2000 m is lehet laza üledéken, 100—1000 m közötti érték mészkő, andezit és más állékonyabb kőzeteken 1 millió év alatt. A kapott értékek jól egyeztetethetők a hegységperem pleisztocén hegyláblépcsőinek és hegylábfelszíneinek szélességével, laza, közepes és állékony kőzeteken, valamint a képződési időt s nem utolsósorban a kiemelkedés ütemét figyelembe véve.

Végezetül ismételten hangsúlyozzuk, hogy a megadott kőzetlepusztulási értékek megközelítő jellegűek, sokszor hipotetikusak. Célunk a bükki felszínfejlődés eseményeit és képződményeit nagy vonásokban időben, valamint kőzetanyag lepusztulásban érzékeltetni, ezen keresztül korábbi geomorfológiai megállapításainkat alátámasztani.



## IRODALOM

- A. Bögli: 1963. A mészkő oldódása. Karszt- és Barlang I. p. 37—39.
- Balázs D. 1963. A karrasztalok jelentősége a karsztkronológiában. Karszt- és Barlang II. p. 79—82.
- Balázs D. 1963. Karsztgenetikai problémák. Földr. Ért. 4. szám p. 487—494.
- Balázs D. 1964. A karsztos térszinek általános denudációja. Karszt- és Barlangkut. Táj. 9—10. p. 155—168.
- Balázs D. 1964. A vegetáció és karsztkorrózió kapcsolata. Karszt- és Barlang I. p. 13—16.
- Balázs D. 1965. A karsztkorrózió általános kémiai vonatkozásai. Karszt- és Barlang II. p. 51—60.
- Balázs D. 1973. Japán karsztvidékei. Karszt- és Barlang II. p. 17—30.
- Balogh K. 1963. A Bükk hegység és környékének földtani térképe. (M = 1:100 000)
- Balogh K. 1964. A Bükk hegység földtani képződményei. MAFI Évk. 2. p. 245—719.
- Bulla B. 1954. Általános természeti földrajz II. Budapest. p. 323—324.
- Bulla B. 1962. Magyarország természeti földrajza Budapest.
- Corbel J. 1959. Erosion en terrain calcaire. Annales de Geogr. 3—4. Paris
- Dénes Gy. 1971. A fokozatosan lepusztuló vízzáró takaró szerepe az exhumálódó karszt morfológiai fejlődésében Karszt- és Barlang I. p. 5—8.
- Frisnyák S. 1958. A Bükk-fennsík kialakulása és mai felszíne. Bors. Földr. Évk. 1. p. 14—19. Miskolc
- Frisnyák S. 1970. Bükk útikalauz Budapest p. 27—40.
- Hazslinszky T. 1974. Az Alsó-hegy vázlatos vízháztartási mérlege. Karszt- és Barlang, 1. füzet, p. 11—16. Budapest.
- Hevesi A. 1977. Bükk útikalauz, Budapest, p. 9—48.
- Hevesi A. 1978. A Bükk szerkezet- és felszínfejlődésének vázlata. Földr. Ért. 27. évf. 2. 169—203.
- Hevesi A. 1980. Adatok a Bükk hegység negyedidőszaki ösföldrajzi képéhez. Földt. Közl. 110. p. 3—4.
- Horváth S. 1962. Fedett karrok a Bükkben. Karszt- és Barlang, 1. p. 25—26.
- Horváth S. 1963. A tarkói kőfülke. Karszt- és Barlang Táj. 4—5. p. 79—82.
- Jakucs L. 1964. Geomorfológiai problémák az Észak-borsodi karsztvidéken. Borsodi Földr. Évk. V. p. 12—23.
- Jakucs L. 1968. Szempontok a karsztos tájak denudációs folyamatainak és morfogenetikájának értékeléséhez. Földr. Ért. 1. p. 17—46.
- Jakucs L. 1971. A karsztok morfogenetikája. Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 1—310.
- Jakucs L. 1977. A magyarországi karsztok fejlődéstörténeti típusai. Karszt- és Barlang I—II. p. 1—22.
- Jámbor A. 1959. A Bükk-fennsík pleisztocén „vályog” képződményei. Földt. Közl. 3. p. 181—184.
- Jánossy D. 1962. A tarkói kőfülke kutatásának öslénytani eredményei. Karszt- és Barlang. Táj. 4. p. 48—50.
- Jánossy D. 1963. Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvár bei Répáshuta (Bükk-Gebirge) Nemzeti Múzeum füzetek 55. p. 110—141.
- Kerekes J. 1936. A Tárkányi-öböl morfológiája. Földr. Ért. 64. p. 80—97.
- Kéz A. 1959. A mészkőfelszín pusztulása. Földr. Ért. VIII. évf. 4. füzet, p. 473—481.
- Kordos L. 1976. A speleokronológia elméleti és gyakorlati kérdései. Karszt- és Barlang I—II. p. 15—20.
- Láng S. 1954. Hidrológiai és morfológiai tanulmányok a Bükkben. Hidr. Közl. 34. p. 70—81.
- Láng S. 1963. Természeti földrajzi tanulmányok az Észak-magyarországi Középhegységben. Földr. Ért. 1—2. p. 21—64.
- Láng S. 1964. A Bükk geomorfológiai vázlata. Karszt- és Barlang Táj. 5—6. p. 83—87.
- Láng S.—Miháلتs J.-né—Vitális Gy. 1970. A Miskolc-tapolcai Nagykőmázsa dolináinak morfológiai és földtani vizsgálata. Földr. Ért. XIX. évf. 1. p. 77—85.
- Láng S. 1968. Válogatott fejezetek az általános természeti földrajzból. Tankönyvkiadó, Bp. 1. p. 250—269.
- Láng S. 1971. Hazai karsztok és környékük lepusztulásának egyes kérdései. Karszt- és Barlang 1. p. 1—3.



- Leél—Össy S. 1952. Karrosodás és karros formák. *Hidr. Közl.* 32. évf. 7—8. sz. p. 298—303.
- Leél—Össy S. 1954. A Magas-Bükk geomorfológiája. *Földr. Ért.* 3. p. 323—356.
- Moldvay L. 1969. A neotektonikus felszínalakulás jelenségei a magyarországi közép-hegységekben. *MAFI Evi Jelentése 1969-ről* p. 587—637.
- Peja Gy. 1954. A Bükk kialakulása és mai felszíne. *Természet és Társ.* 113. B.-pest. 480—483.
- Pécsi M.—Sárfalvi B. 1960. Magyarország földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 155—159.
- Pécsi M. 1963. Hegylábi (pediment) felszínek a magyarországi közép-hegységeinkben. *Földr. Közl.* 88. p. 195—212.
- Pécsi M. 1967. Magyarország Nemzeti Atlasza p. 18—19.
- Pécsi M. 1968. A magyar középhegységek lepusztulásszintjei különös tekintettel a pedimentképződésre. *Magyar Tudományos Akadémia Földrajztud. Kut. Int. Természetföldrajz dokumentáció 7. sz.* Budapest. p. 24—31.
- Pécsi M.—Szilárd J. 1969. Az elegyengetett felszínek főbb kutatási és nomenklaturai problémái. *Földr. Ért.* 2. füzet, p. 153—176.
- Pinczés Z. 1955. Morfológiai megfigyelések a Hór-völgyében. *Földr. Ért.* 145—156.
- Pinczés Z. 1956. A Déli-Bükk és előterének néhány fejlődéstörténeti problémája. *Acta Debreceniensis*, 156. p. 1—12.
- Pinczés Z. 1968. A Bükk hegység tönk- és pediment felszínei. *Term. földr. dok. 7. sz.* MTA FKI p. 32—39.
- Pinczés Z. 1969. Herausbildung der tertiären Oberflächen des Bükk-Gebirges. *Acta Geogr. Debrecina*.
- Pinczés Z. 1970. Planated surfaces and pediments of the Bükk Mountains, *Studies in Hungarian Geography*, 8. Problems of Relief Planation. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970. p. 55—63.
- Pinczés Z. 1971. The Bükk mountains. *Simposium of surface evolution; S<sub>3</sub>. International Geographical Union European Regional Conference, Hungary, 1971.* p. 104—118.
- Pinczés Z. 1976. Climatic conditions of the production of the planation surface. Debrecen, 1976. *IGU moszkvai konferencia.* p. 1—9.
- Pinczés Z. 1980. Production of Planation Surfaces and Their Types as Illustrated on the Examples of a Tertiary Volcanic and of a Mosozoic Mountain of Limestone. *Közl. a Debreceni KLT Földr. Intézetből* 120. p. 5—29.
- Pinczés Z. 1980. Néhány gondolat a Bükk felszínfejlődésével kapcsolatban. *Földr. Ért.* 1980. p. 102—103.
- Radóczy Gy. 1965. A Bükk hegység környéki helvét képződmények mélyföldtani térképe. (M = 1:100 000)
- Sárváry I. 1970. A zsombolygenetika kérdéseiről. *Karszt- és Balrang* I. p. 5—15.
- Székely A. 1972. Az elegyengetett felszínek típusainak rendszere magyarországi példákon. *Földr. Közl.* 2. p. 43—58.
- Székely A. 1972. A magyar középhegyvidék negyedidőszaki formái és korrelatív üledékei. *Földr. Közl.* 2. p. 185—203.
- Tóth G. 1975. A Bükk hegység felszínfejlődési vázlata. *Acta Acad. Agriensis. Eger*, 674. p. 455—478.
- Tóth G. 1976. A Központi-Bükk karszthidrografiája. doktori értekezés Bp. ELTE.
- Tóth G. 1978. A Központi-Bükk karsztvízmérlege. *Nemzetközi Karszthidr. Szimpózium, Budapest 1978.* p. 219—229.
- Tóth G. 1979. Adatok a Központi-Bükk geomorfológiájához. *Nemzetközi Földrajzi Tudományos Ülésszak, Pécs, 1979. ápr. 20-án elhangzott előadás anyaga (házi sokszorosítás, Pécs 1979.)* p. 108—125.
- Zsombó L. 1970. A vörösgyagok és a felszíni karsztosodás kapcsolata az aggteleki karszt délnyugati részén *Földr. Közl.* 4. sz. p. 281—293.

## ZUSAMMENFASSUNG

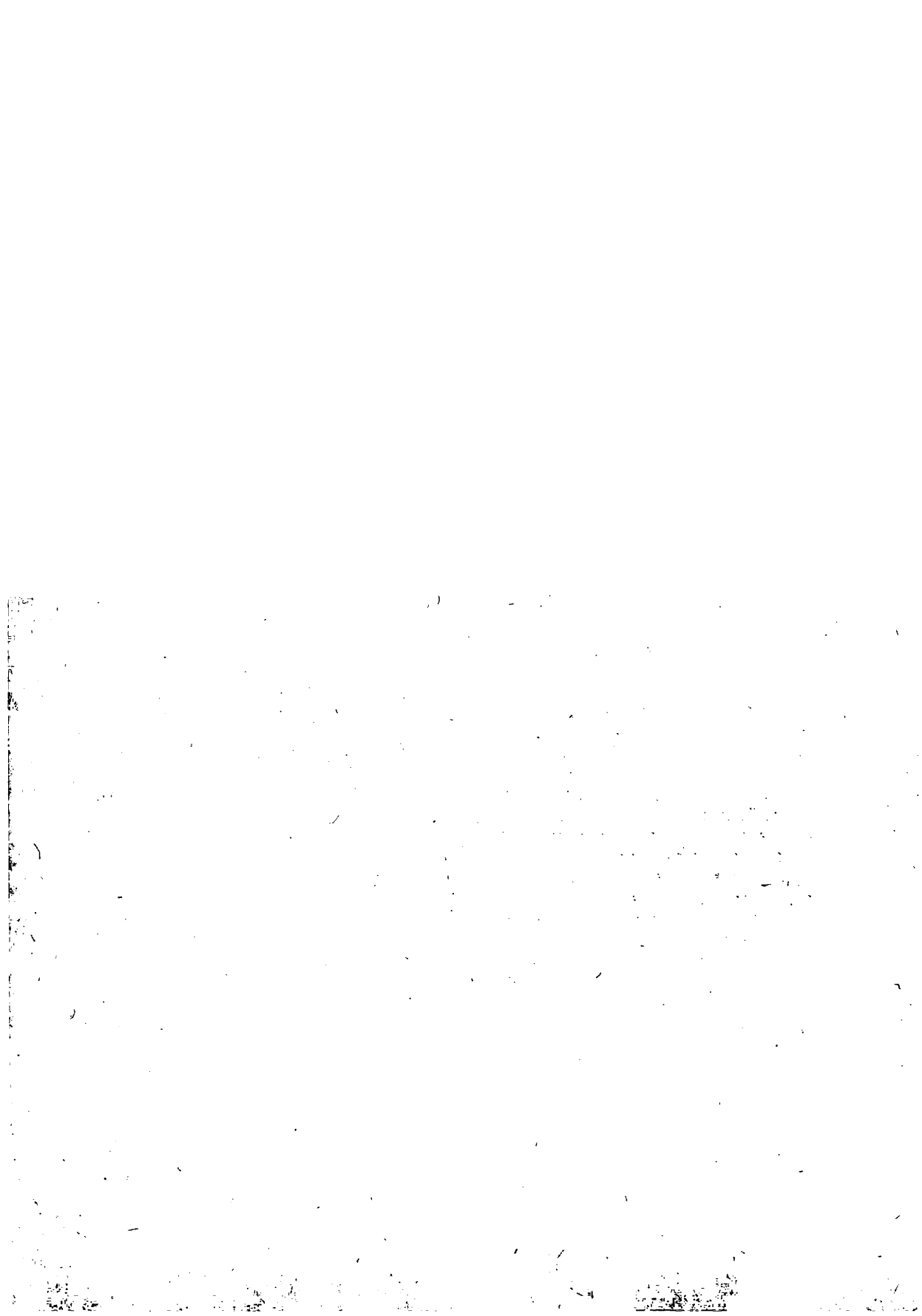
Diese Arbeit hat zwei Aufgaben: einerseits annähernde Angaben über den Denudationstakt verschiedener Gesteine des Bükkgebirges zu bestimmen, andererseits verebnete Oberflächen zeitlich zu bewerten und diese zu beweisen.

Auf Grund ausländischer und einheimischer Angaben bestimmt der Verfasser zuerst den Korrosionstakt flacher Kalkoberflächen; im Zentralgebiet des Bükkgebirges hält er — auf Grund der von der Oberfläche und von der Tiefe ausgelösten Stoffe — einen allgemeinen Oberflächeabtragungstakt von 15 m/1 Million Jahre für wahrscheinlich. Neben der Abtragung der steigenden flachen Oberfläche gibt er geschätzte Werte über die komplexe Denudationsabtragung der Kalksteinabhänge von verschiedenen Steilheiten. Diese Angaben führt er — im Zusammenhang mit der Entwicklung der Bergoberfläche — auf. führt er — im Zusammenhang mit der Entwicklung der Bergoberfläche — auf. Die Rückzugsvorgänge und — Takte der Kalksteinabhänge gewweist er durch die Masse und das wahrscheinliche Alter der in den Kalkstein eingeschnittenen epigenetischen Täler und Kalksteintäler mit Bach. Durch die Abtragszeit der zahlmässig bestimmten Gesteinmasse, sowie durch den Abtragsunterschied zwischen verschiedenen Gesteinen erwägt der Verfasser zeitlich und in ihrem Ausgestaltungsvorgang das mögliche Alter der Abtragoberflächen. Notwendigerweise interpretiert er im chronologischen Zusammenhang das Alter der auf die verebnete Oberfläche ausdehnenden Quellenhöhlen und bestimmt ihre Ausgestaltungszeit.

Er macht Angaben bekannt, führt Kalkulationen über den Bildungstakt der Dolinen durch und betont bei der Ausgestaltung von diesen das Anwesen des Karstkorrosions-Vorganges, der wesentlich günstiger, als der durchschnittliche ist. Der Verfasser weist darauf hin, dass die Ausgestaltung und der Mass der Doline bei der ständigen Niedrigerwerdung der Kalksteinumgebung durch die grössere Korrosionsintensität ergeben wird. Er teilt Angaben über das wahrscheinliche Ausgestaltungsalter und die Masse der Dolinen mit, falls die Karstkorrosion 2—3-Mal intensiver ist, als die der Umgebung. Er erwägt den abweichenden komplexen Denudationstakt und gibt die Intensität von diesem zahlmässig an. Er bezieht die Feststellungen und die Schlussfolgerungen — im Bükkgebirge — auf konkrete Entwicklungsvorgänge der Oberfläche und auf verebnete Oberflächen des Gebirges. Er bringt Beweise für den Ausgestaltungstakt und das annähernde Alter der verebneten Oberflächen.

Die Zeit, Denudationsintensität und Beschaffenheit der Gesteine zugrunde legend, bestimmt er die abgetragene Gesteindichte. Er beweist die Ausgestaltung und das Alter der verebneten Oberflächen, wodurch die Geomorphologie des Gebirges in grossen Zügen bestimmt wird.

Die Figuren 6 und 7, sowie die Tabelle III der Arbeit geben Zusammenfassung über die Zusammenhänge zwischen verebneten Oberflächen und Karsterscheinungen, ebenfalls über ihr Ausgestaltungsalter, sowie über die Dichte der bis zu unserer Zeit abgetragenen Decke und über die des Felsengesteins.



## A CSAPADÉK MAGASSÁGI RENDSZERE A MÁTRA HEGYSÉGBEN

DR. RONCZ BÉLA

A Mátra az Északi-Középhegység tagja, az ország legmagasabb hegysége, s az egyetlen, amely ezer méter fölé emelkedik. Nem a legnagyobb kiterjedésű hegységünk, területe mintegy 1000 km<sup>2</sup>, de két csúcsa (Kékes 1015 m, a Galyatető 965 m) hazánk legmagasabb kiemelkedései.

Nyugatról a Zagyva, keletről a Tarna folyó határolja, déli lejtői az Alföldre tekintenek, észak felé pedig szélesen elterülő alacsony dombvidék övezi.

Észak—déli kiterjedése az északi szélesség 47°40'—48°10', kelet—nyugati pedig a keleti hosszúság 19°28'—20°85' földrajzi koordinátákkal határolható be.

Az Adriai-tengertől 550 km, a Fekete-tengertől 750 km, az Északi-tengertől pedig 1000 km a távolsága.

Tudjuk, hogy a tengerszint feletti magasság növekedésével (bizonyos magasságig) növekszik a csapadék mennyisége. A hegységeknek a csapadékra gyakorolt hatását közismert fizikai okok, törvényszerűségek idézik elő. Tanulmányunkban a tengerszint feletti magasság és a csapadék mennyiségének összefüggéseit a Mátrára vonatkoztatva kívánjuk feltárni.

Vizsgálatunk anyaga a területen levő 64 csapadékmérő állomás adatai, ezen belül az 1949—78. évekre vonatkozó csapadékatlagok. 34 állomás esetében rendelkezésünkre állt a teljes 30 éves sor, 30 állomásnál pedig 10—29 éves (nem teljes) sorokat találtunk. Ezért az utóbbi állomásoknál redukált 30 éves átlagokat vettünk figyelembe.

A csapadékmérő állomások átlagos magassága 300,1 m, térbeli elhelyezkedését az 1. számú ábra mutatja.

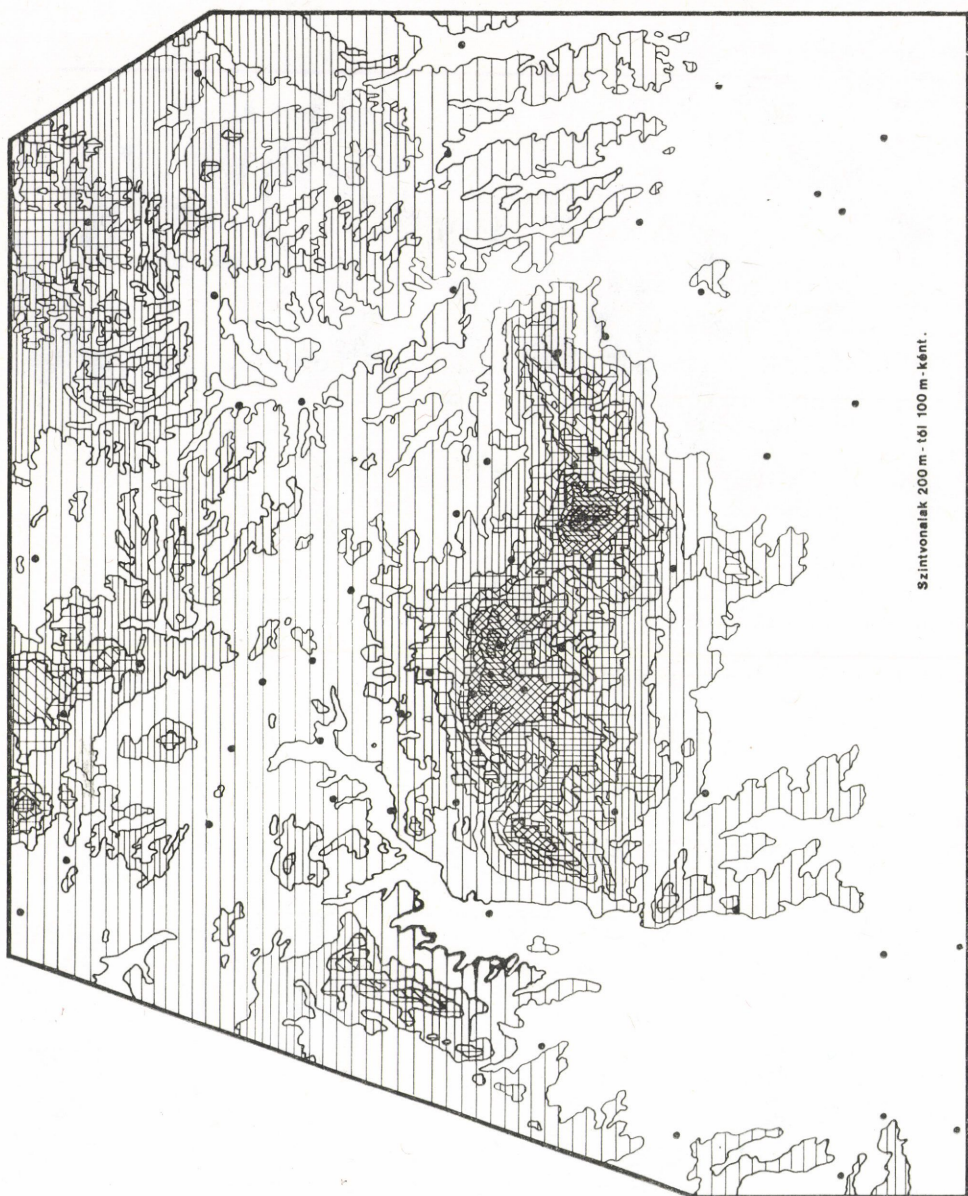
Nézzük meg a hipszografikus görbén, hogy a vizsgált területhez hogyan kapcsolódik a terület magassága (2. ábra). A vizsgált terület átlagmagassága 279,5 m, tehát a csapadékmérő állomások átlagos magassága közelíti ezt az értéket, így állomáshálózatunk reprezentatív adatokat ad a vizsgált térségekre vonatkozóan.

A csapadék magasság szerinti változásait, havi átlagait a magasság függvényében vizsgáltuk meg. A magassági szintek szerint rendelkezésünkre álló adatok alapján tekintsük a magasságot független, a csapadék mennyiségét függő változónak. Az értékpárokat koordináta-rendszerben ábrázolva, különböző pontok sokaságát kapjuk. (3. sz. ábra.)

A kapcsolat egyértelműen sztochasztikus jellegű, lineáris összefüggést mutat, amely az alábbi képlettel írható le:

$$y = a_0 - a_1 x \quad (1.)$$

$y$  = a csapadék mennyisége,  $x$  = magasság

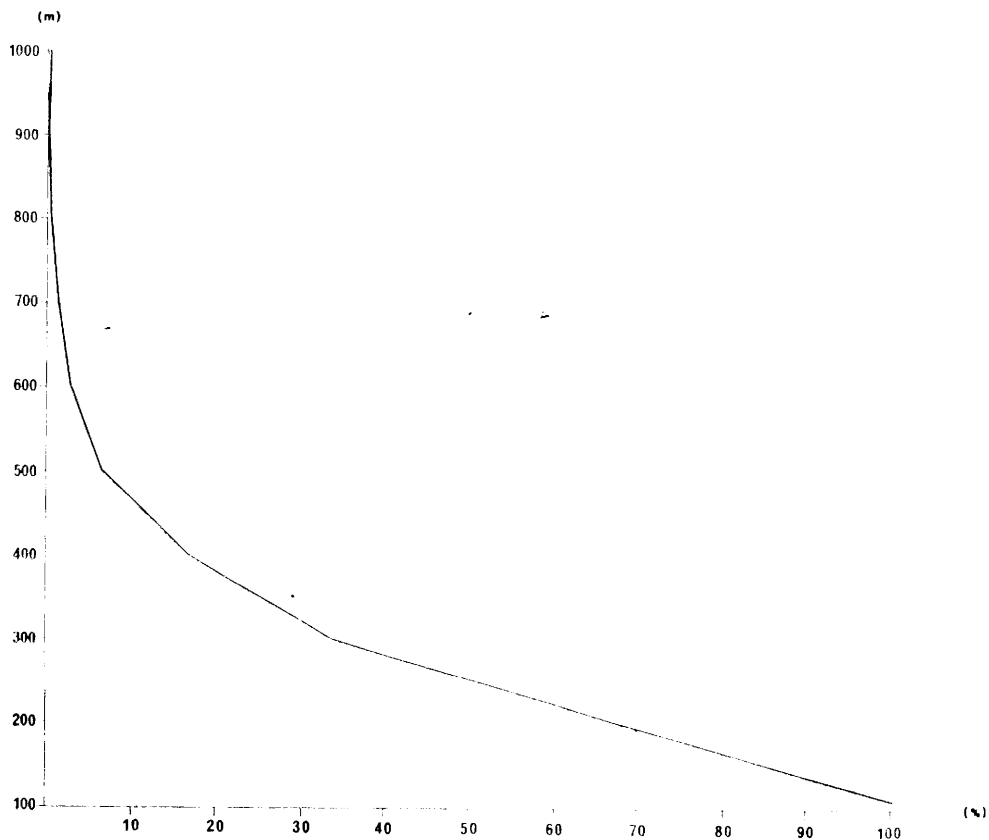


1. sz. ábra. A Mátra hegység szintvonalas térképe és állomáshálózata

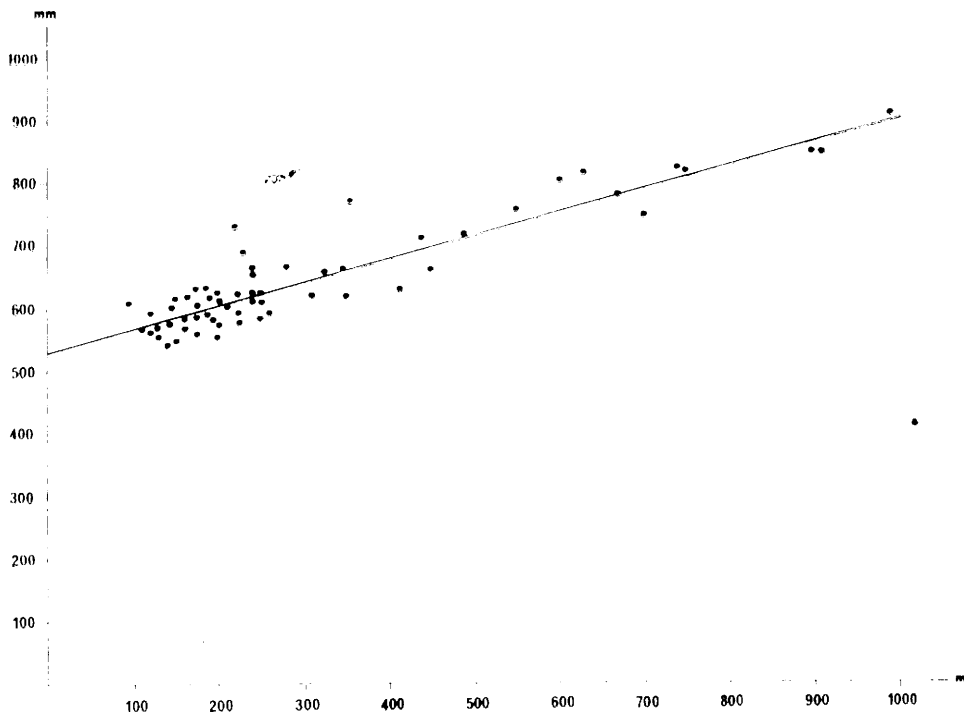
Az észlelt adatokat legjobban közelítő egyenes egyenletét számítógéppel határoztuk meg. Havi, évszakos és évi bontásban a konstansokat az alábbi táblázat tartalmazza, amelyben feltüntettük még a csapadékmennyiség és a tengerszint feletti magasság közötti korrelációs együtthatót ( $r$ ) is, valamint a csapadék területi átlagát ( $\bar{y}$ ) és szórását ( $d$ ):

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év
r	0,78	0,78	0,90	0,92	0,89	0,84	0,67	0,62	0,79	0,89	0,84	0,78	0,92
a <sub>0</sub>	29,9	30,2	25,0	37,2	52,3	74,0	59,9	59,9	37,9	35,4	47,4	44,3	534,6
a <sub>1</sub>	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,367
y	35,6	37,1	32,8	47,8	64,2	87,0	72,7	77,2	43,7	44,2	50,8	52,5	644,6
d	5,2	6,3	6,2	8,3	9,6	11,2	13,7	8,4	5,3	7,1	9,8	7,7	86,3

	Tél	Tavaszi	Nyár	Ősz
r	0,80	0,93	0,79	0,89
a <sub>0</sub>	104,2	114,5	193,6	120,6
a <sub>1</sub>	0,07	0,10	0,10	0,08
y	125,3	144,8	226,5	146,7
d	18,9	23,4	29,7	21,1



2. A Mátra hegységre vonatkozó hipszografikus görbe.

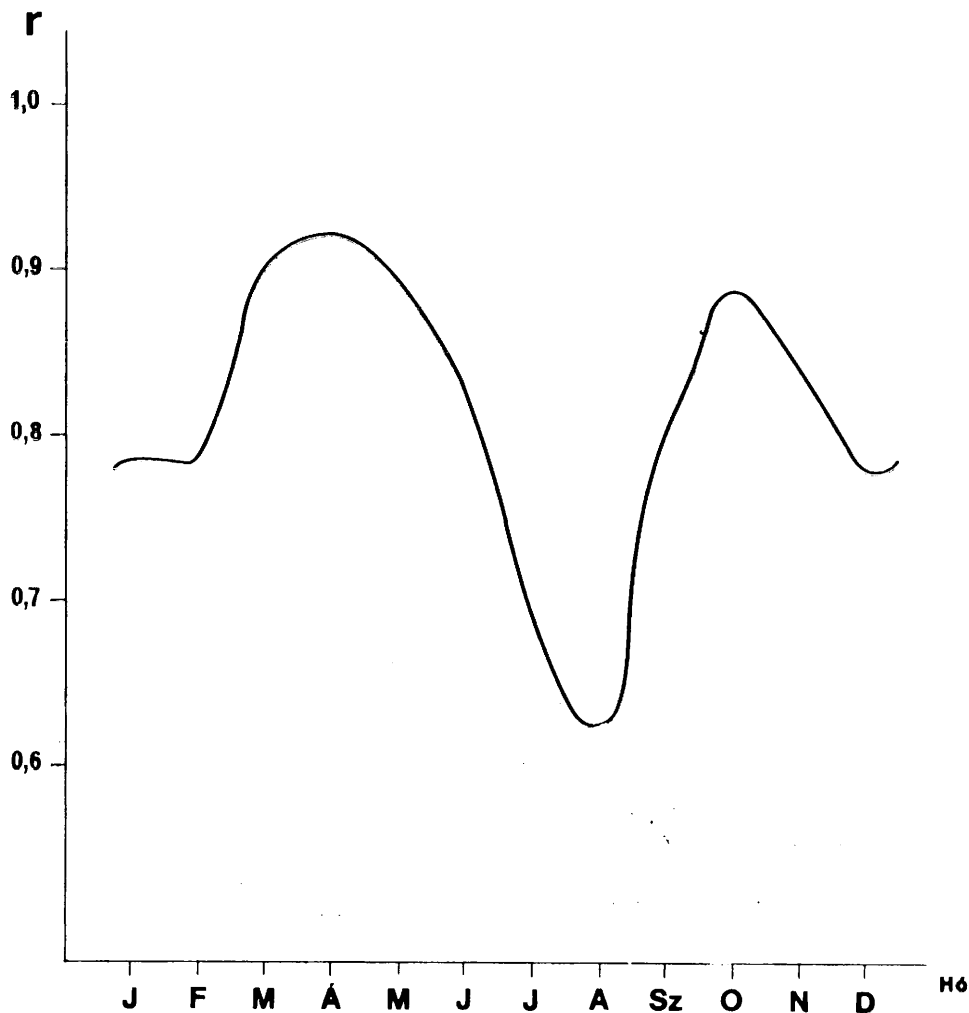


3. Az évi átlagos csapadék mennyiség és a tengerszint feletti magassága kapcsolata

Az  $a_1$  konstans a magasságra eső csapadéknövekményt adja meg, évi menetét a 4. sz. ábra tünteti fel. Az  $a_1$  konstans évi menetében jellegzetes kettőshullám figyelhető meg. Megkülönböztetünk egy nyári maximumot (jún.—júl.) és egy őszi másodlagos maximumot, valamint a januári minimum mellett egy szeptemberi másodlagos minimumot. Az évi menetet feltételezésünk szerint két tényező befolyásolja: az átlagos csapadékhozamok és a csapadékhullás gyakorisága. A nyári maximumot az okozza, hogy ebben az időszakban a legnagyobbak az 1 napos csapadékhozamok, az őszi végi maximum pedig a gyakori csapadékos napok következménye, azonban a napi hozamok már kisebbek. A januári minimumnál ugyan gyakori a csapadékhullás, azonban a hozamok kicsik. A szeptemberi minimumnál fordított a helyzet, kevesebb a csapadékos napok száma, de a napi hozamok nagyobbak (a nyári hozamoknál viszont kisebbek).

Ezek után azt vizsgáljuk meg, hogy a korrelációs együttható alapján, milyen szoros összefüggés áll fenn a csapadék és a magasság között (5. ábra).

Ábránk jól mutatja, hogy mikor szoros, illetve mikor kevésbé szoros a magassággal való csapadék növekedése. A korrelációs együtthatónál ( $r$ ) is ugyanúgy megtalálható a kettős hullám, mint azt az  $a_1$  ábrázolásánál láthattuk (4. ábra). A legszorosabb összefüggés tavasszal és ősszel, a leggyengébb nyáron és télen tapasztalható. A tavaszi és őszi maximumokat, a szorosabb összefüggést

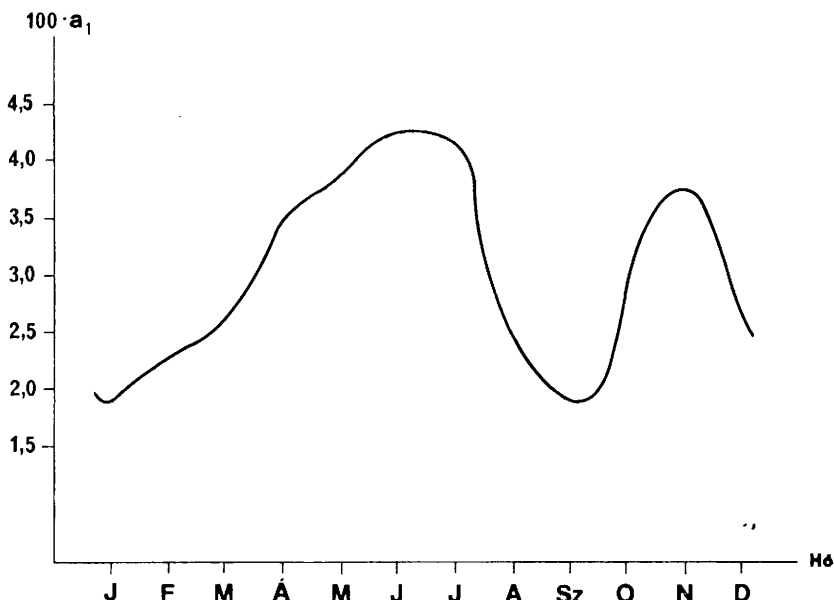


4. Csapadék- és a tengerszint feletti magasság közötti korrelációs együttható évi menete.

a felsiklási frontok egyenletesebb térbeli csapadékeloszlása, a nagyobb hozamok (nyárinál kisebb) okozzák. A nyári minimum, azaz a gyengébb összefüggés a csapadék és a magasság között valószínű azért következik be, mert szeszélyes a csapadék eloszlása (helyi zivatarok, záporok kialakulása) a vizsgált területen.

A téli másodlagos minimum, valamint a gyengébb összefüggés okainak feltárása még részletesebb vizsgálatot követel meg. Azt azonban megállapíthatjuk, hogy még a gyengébb kapcsolat is statisztikailag reális.





5. A 100 m-es magasság növekedésre jutó csapadéknövekedés értéke.

Az előzőekben ismertetett számítások alapján megállapítható, hogy az évi csapadék összegnél 37 mm/100 m az átlagos magassági növekedés a Mátra-hegységben.

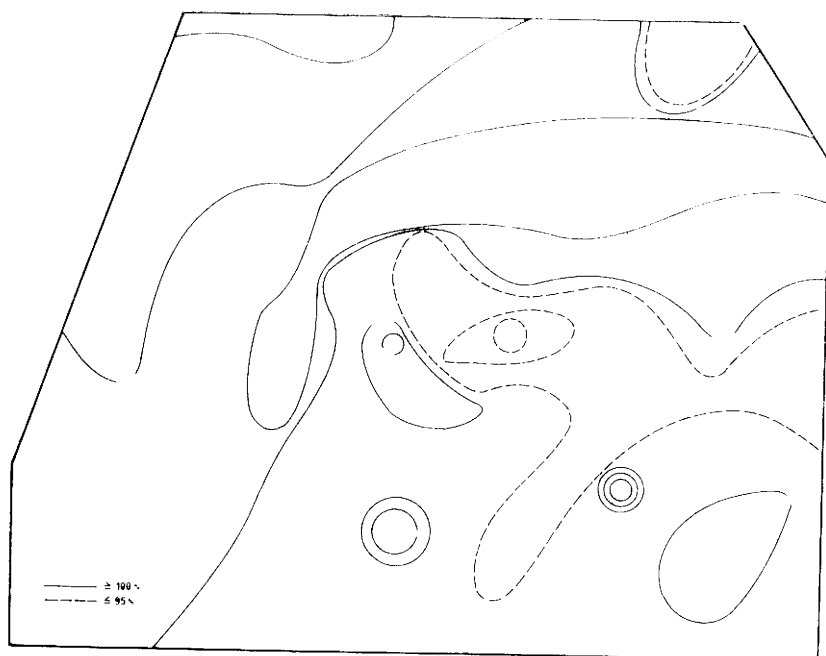
A vázolt módszer gyakorlati alkalmazására részletes, precízebb csapadék-térképek szerkesztésekor kerülhet sor, ugyanis e matematikai modell alapján megszerkeszthetjük olyan területek részletes csapadék térképét is, ahol nem áll rendelkezésünkre megfelelő sűrűségű csapadékmérő-állomás. Azonban interpolálás révén az adott magassághoz tartozó legvalószínűbb csapadékmennyiség meghatározható.

### Az orografikus csapadéktöbblet és hiány területei a Mátrában

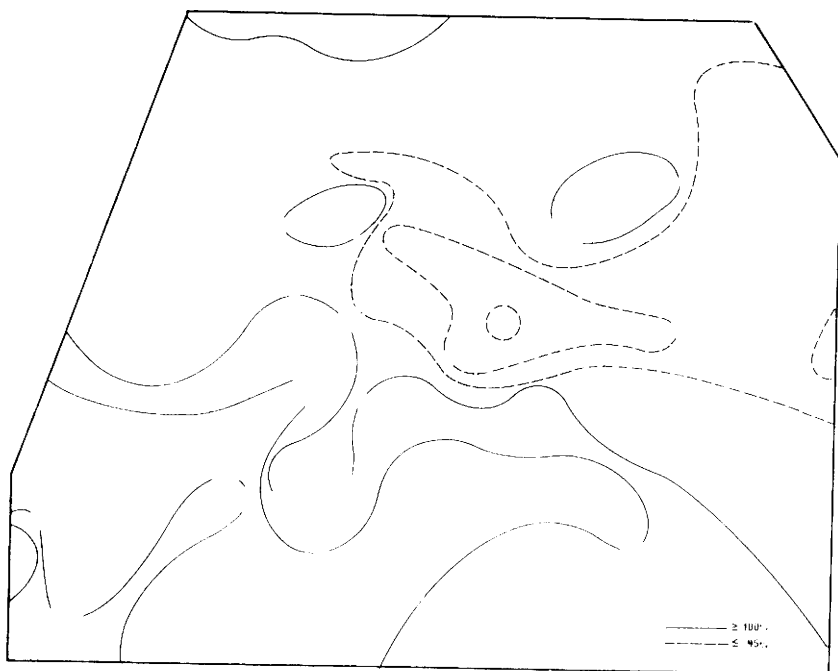
A csapadéktöbblet és hiány magasság szerinti megoszlását az (1.) függvény alapján meghatározhatjuk, vagyis kiszámítható az, hogy mennyi csapadékot várhatunk az adott tengerszint feletti magasságban. Legyen ez a számított érték  $C^x$ , a  $C$  pedig a ténylegesen észlelt csapadék (30 éves törzsérték).

A  $C/C^x$  hányadosa mutatja, hogy valamely vizsgált állomás a tengerszint feletti magasságának megfelelő csapadéknál többen vagy kevesebben részesül-e egy adott időszakban.

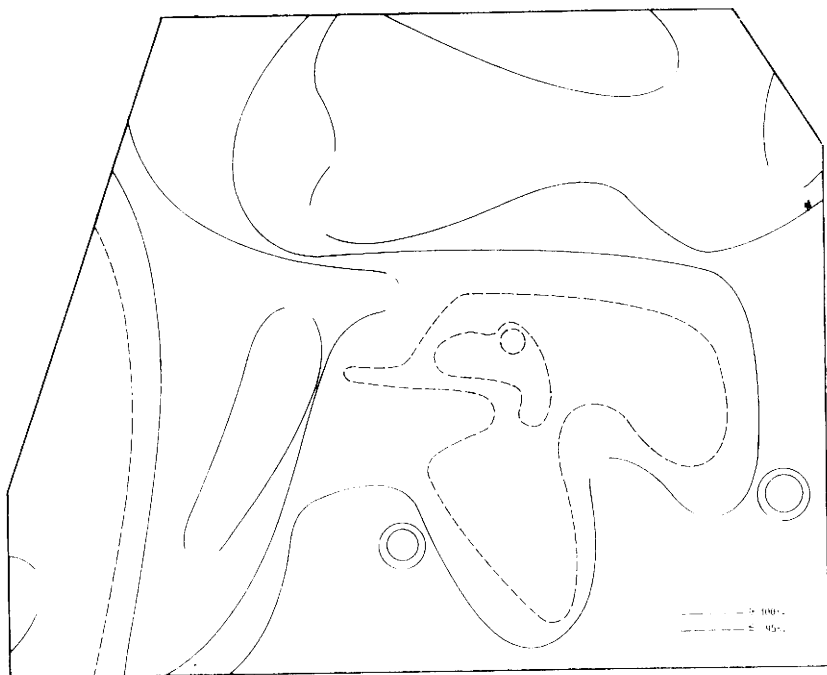
Abban az esetben, ha a  $C/C^x < 1$ , akkor orografikus csapadékhányatról, ha pedig  $C/C^x > 1$ , akkor orografikus csapadéktöbbletről beszélhetünk.



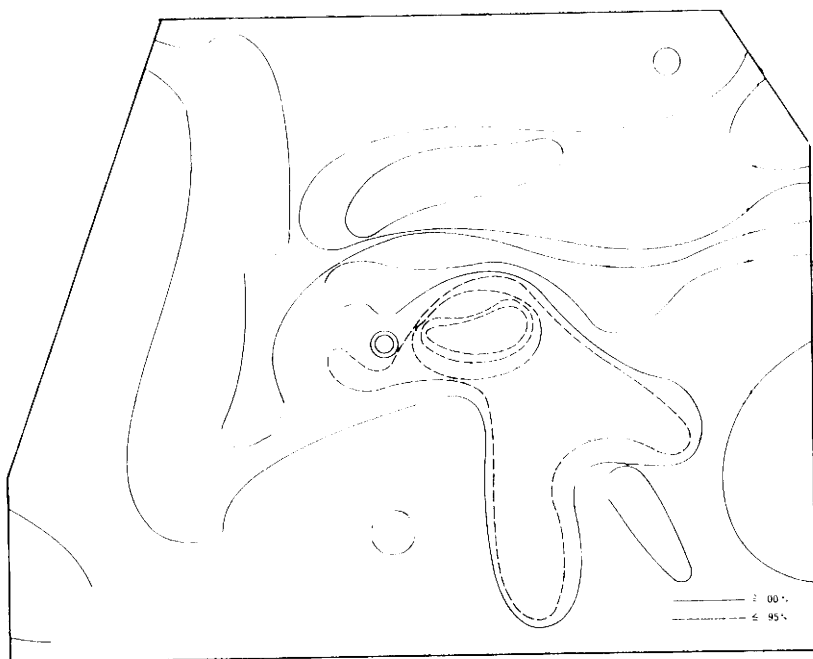
6. Orografikus csapadéktöbblet és -hiány területei a Mátrában — tavasz.



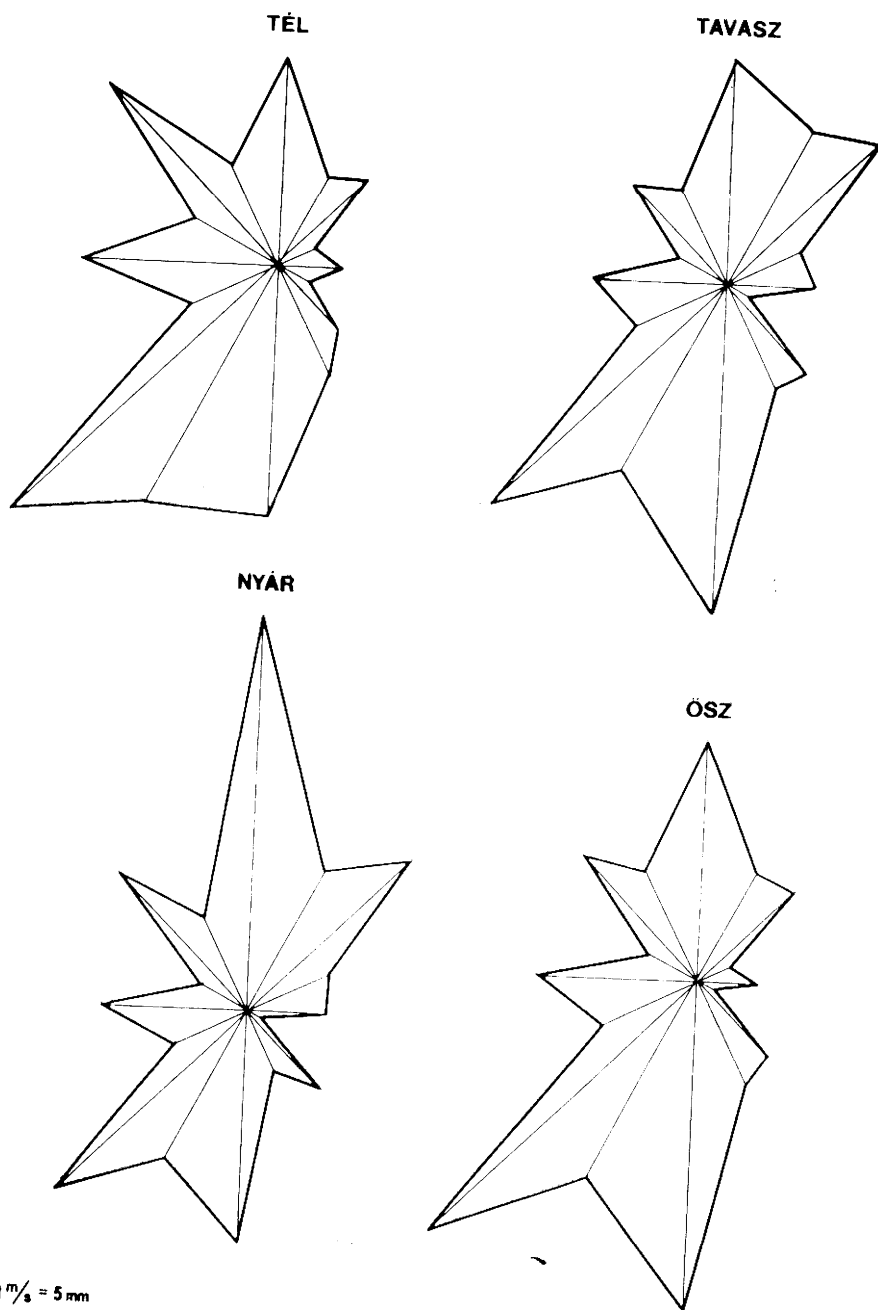
7. Orografikus csapadéktöbblet és -hiány területei a Mátrában — nyár.



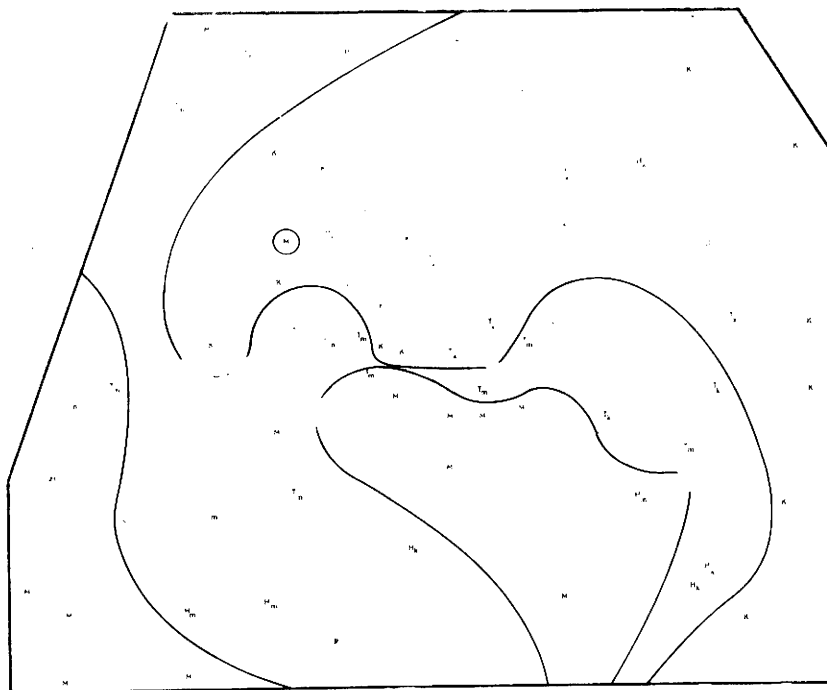
8. Orografikus csapadéktöbblet és -hiány területei a Mátrában — ősz.



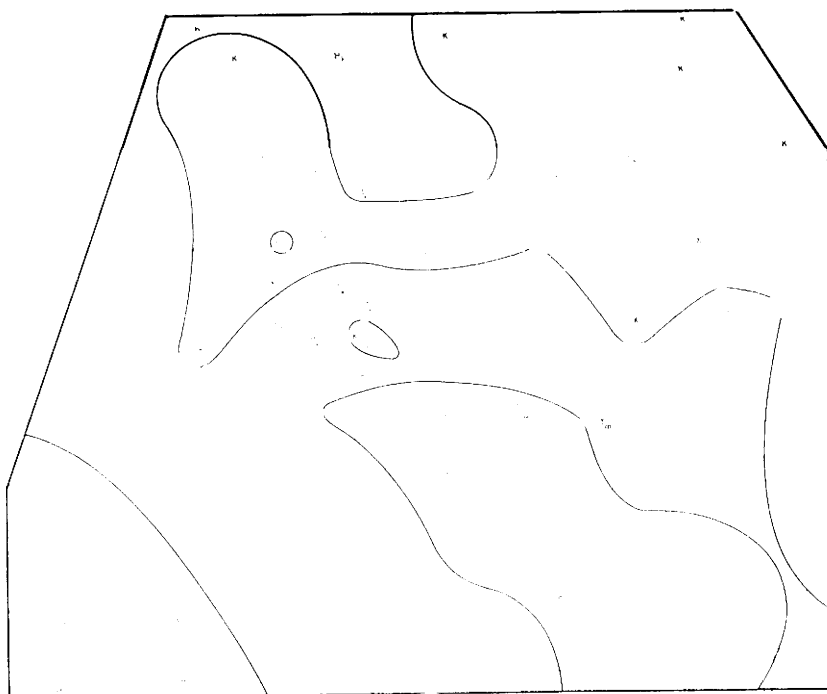
9. Orografikus csapadéktöbblet és -hiány területei a Mátrában — tél.



10. A szélirányok relatív gyakorisága évszakonként a Kékestetőn. (napi 8 észlelésből számítva 1975—1979. évek alapján).



11. A mediterrán (M) és a kontinentális (K) tip. hasonló csapadékjárás területei (tél) nyár relációban.



12. A mediterrán (M) és a kontinentális (K) típ. hasonló csapadékháztartás területtel nyár-ősz relációban.

Az (1) egyenlettel számítógépen megállapítottuk, évszakonként a Mátrára vonatkozóan a magasság szerint várható  $C^*$ -ot, ezt összehasonlítottuk a ténylegesen mért adatokkal (C). A  $C/C^*$  hányadosa alapján évszakonként megállapítottuk a Mátrának orografikus csapadékhiánnyal, illetve csapadéktöbblettel rendelkező területeit. Ezeknek az értékeknek földrajzi eloszlása a 6—9. ábrákon szemlélhető.

Közös vonás bennük az, hogy az orografikus csapadéktöbblet és -hiány területek, s azok értékei évszakraról évszakra váltakoznak. Legpregnansabb a különbség a téli és a nyári időszak között. De jellegzetes az őszi és a nyári közötti eltérés is. Megkülönböztethetünk olyan területeket is, ahol az orografikus csapadéktöbblet és -hiány területei helyet cserélnek egymással (pl. DK-Mátrában télen orografikus csapadéktöbblet, nyáron orografikus csapadékhiány jelentkezik.)

Az alapvető eltérések okai egyrészt abban keresendők, hogy az uralkodó légáramlások évszakonként változnak, másrészt a csapadék jellege, szerkezete más. A téli félévben a csapadék dominánsan a délies légáramlással járó melegfrontokhoz (felsiklási front), a nyári félévben pedig az északnyugati légáramlással járó hidegfrontokhoz kapcsolódik. Ezt igazolja, a szélirányok gyakorisága is. (10. ábra.)

Az ábrák jól mutatják, hogy télen az uralkodó szélirány a D—DNy-i, nyáron pedig az ÉNy—É-i.

A fentiek alapján, ha a tél és a nyár viszonylatában vizsgáljuk az orografikus csapadékhiányt, vagy -többletet, akkor a következőket állapíthatjuk meg (11—12. térkép).

Orografikus csapadékhiányos területről akkor beszélünk, ha mind télen, mind nyáron a számított értéknél kevesebb csapadék hull (H). pl. mélyebb völgyek, zárt medencék — Mátraballa. Az orografikus csapadéktöbblet területei télen és nyáron a számítottnál nagyobb csapadékot jeleznek (T) (pl. Parád térsége).

Abban az esetben, ha télen csapadéktöbblet, nyáron pedig csapadékhiány lép fel az adott területen, akkor a terület csapadékviszonyai formailag a mediterrán típushoz állnak közelebb (M). Ha viszont a tél csapadékhiányt, a nyár pedig csapadéktöbbletet mutat, akkor a terület csapadékviszonyai jobban hasonlítanak a kontinentális típusú éghajlathoz. (K.) Ezek a viszonylag nem nagy különbségek a növénytakaságokban már esetenként jól kimutathatók.

#### IRODALOMJEGYZÉK

Péczy György 1979. Éghajlat, Tankönyvkiadó, Budapest.

Országos Meteorológiai Szolgálat Központi Meteorológiai Intézete Évkönyve LXXVIII. — CVIII. kötet, 3. rész: Éghajlati adatok.

Dr. Rencz Béla 1981. The altitude system of rainfall in the Mátra Mountain Range Acta Climatologica, Szeged.

## THE ALTITUDE SYSTEM OF RAINFALL IN THE MÁTRA MOUNTAIN RANGE

DR. RONCZ BÉLA

In the first part of our paper we have examined the changes of rainfall according to height, and their monthly averages in the subordination of height. We have expressed it with the relation  $Y = a_0 - a_1x$ . Substituting system it can be stated that there is a linear relationship between rainfall and height. We have expressed it with the relation  $Y = a_0 + a_1x$ . Substituting the measured data we have received the values of  $a_1$  and  $a_0$ , as well as the value of the co-efficient of correlation ( $r$ ) concerning the, Mátra Mountains. Having represented them we have demonstrated that the relation between height and rainfall in the course of  $a_1$  and the co-efficient of correlation is close in spring and autumn, while it is the least close in summer and winter. In the second part of the paper we have determined on the basis of the calculations, represented in part I how much rainfall can be expected at the given height above sea level. On the basis of the quotient  $C/C^*$  we have determined the areas with the lack and surplus of orographical rainfalls of Mátra (where  $C^*$  is a calculated value,  $C$  — effectively observed rainfall), and tried to find explanations to the reasons of their formation.

A practical application of the method described in the paper can be used at making detailed plans of rainfalls in cases when we have no rainfall measuring stations at our disposal with adequate density in a given area.

# A TRICHOPTERÁK RENDSZEREZÉSÉNEK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE ÉS A MAGYAROSZÁGI TRICHOPTERA-KUTATÁS

DR. KISS OTTÓ

## Bevezetés

A Trichopterák taxonómiájának és ökológiájának egyre mélyrehatóbb megismerése különösen két vonatkozásban hívja fel magára a figyelmet. Egyrésztől több olyan taxonómiai jelentőségű filogenetikai mozzanatot tartalmaz, ami a rovarok fejlődéstörténetében is jelentőséggel bír, másrésztől kiderült, hogy adaptív radiációjuk — a rendkívül változatos (mozaikos) folyóvízi környezetben — nagyon minuciózusan karakterisztikus, ezért kitűnően alkalmasak a vízminőség, illetve a vízminőségváltozás indikálására, közöttük a szennyeződés jelzésére is. A Trichopterák rendjének (ordo) kb. 8000 fajt számláló csoportja ezért kitüntetett figyelmet érdemel a limnológiai (rheobiológiai) kutatómunkában.

A dolgozat a szisztematikai históriában néhány figyelemre méltó eredeti munkát mutat be, különös tekintettel a Trichopterák rendszerezésének kialakulására vonatkozóan és a rövid rendszerezéstörténeti áttekintés mellett összefoglalja a magyarországi Trichoptera-kutatás eredményeit.

ULYSSIS ALDROVANDI a „De Animalibus Insectis” c. könyvében (1638) a Trichopterák egyik első tudományos értékű leírását adja (1—4. ábra). ALDROVANDI a rovarokat a lelőhelyek, az életmód és a testfelépítés alapján rendszerezi. Ezek figyelembevételével a Trichopterákat a vízi, szelvényezett, kevés-lábú állatokhoz sorolja. ALDROVANDI megemlíti, hogy ARISZTOTELESZ ezeket „Xylophthoros”-nak vagy „Ligniperdi”-nek („Fapusztítók”-nak) nevezi, így ír erről: ...nem könnyen tudom felfogni, mit akar ezekkel a szavakkal a Bölcselő kifejezni..., mivel semmi sem inkább csodálatosabb látvány... mint ennek az állatocskának természete, külalakja és szervezete, a fejét ugyanis kitolja a hüvelyéből... a testének többi részét pókhálószerű köpeny fedi, és saját külső borítójához tapadó szálkákat visel... az egész teste ehhez tapad”. ALDROVANDI rovarrendszerében a tegzeseket „Ligniperdi”-nek vagy „Phryganea”-nak nevezi. Megfigyeli alakjukat, színüket, lábaikat, bebábozódásukat és imágóvá való átalakulásukat is. „Egyesek sötét szárnyú, mások vöröses vagy vörös lepkévé alakultak át, és ezek már olyan szárnyas állatok voltak, amelyről ARISZTOTELESZ és a természettudományokat kutató más szerzők is mindez ideig még nem vettek tudomást.”

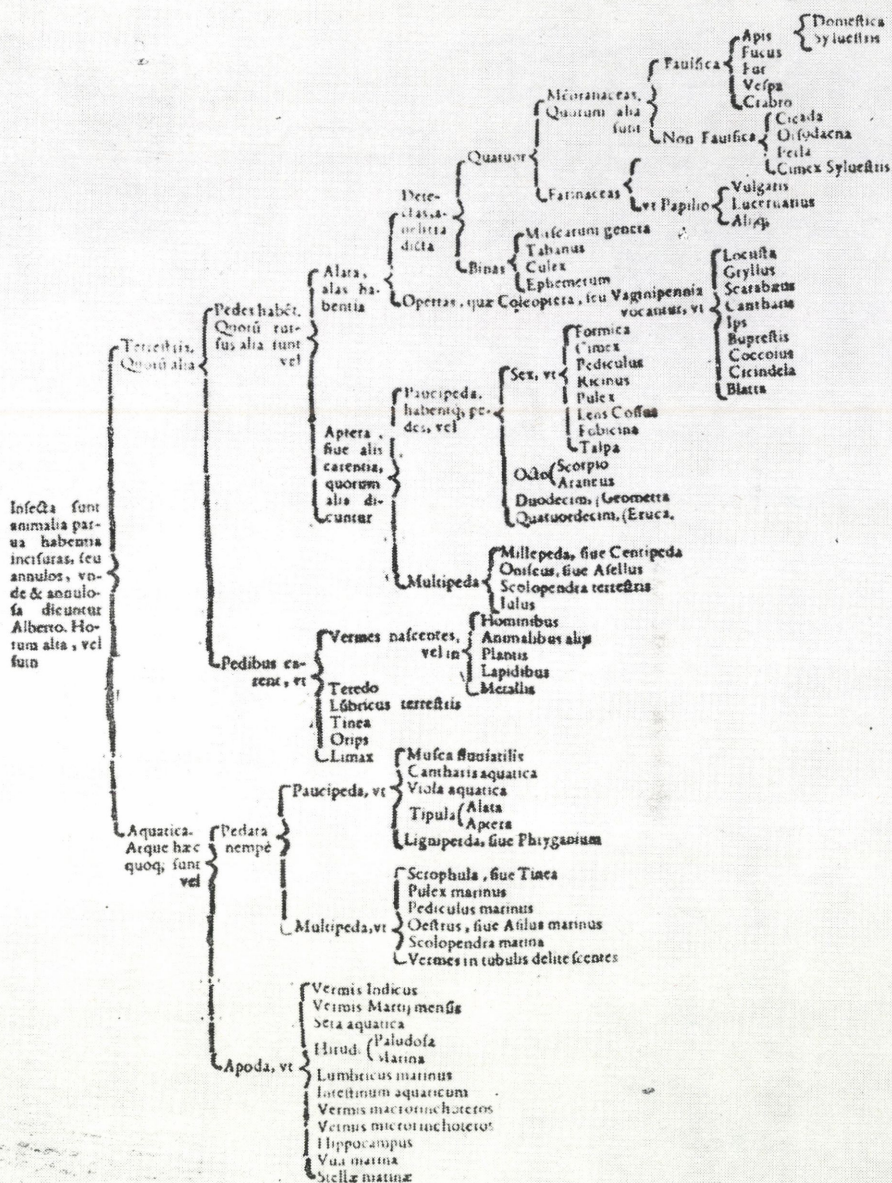
ALDROVANDI szerint PLINIUS a molyok között említi a tegzeseket... „van ezeknek (t. i. a molyoknak) egy olyan nemzetsége, amely a köpenyét kagyló módjára viseli. Ha ezektől megfosztjuk elpusztulnak, ha megnőtték





1. ábra. ULYSSIS ALDROVANDI: De Animalibus Insectis (1638) borítólapja





2. ábra. ALDROVANDI rovarrendszere



## DE XYLOPHTHORO.

## Cap. XI.

fig. 3.



fig. 3.

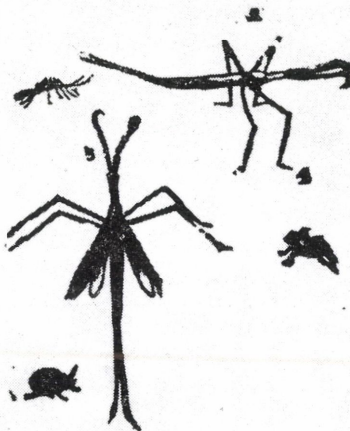
**N**ASCITVR, teste a Aristotele, Vermiculus, cui nomen a cornu pendit lignis, Xylophthoro, quasi Ligniperda, nullo minus absurdum (quod in hoc loco dicitur totum esse color, quid sibi his verbis Philothophus velit, non facile percipio, scribendumq; arbitror *oδιδις αὐτῶν ἀπὸ τοῦ*, ut nihil magis absurdum, aut mirabile videatur dicere, quam huius animalculi naturam figuram, & constitutionem (caput enim suo putamine exerit, varium, pedes in postremo (ita Gaza vertit *ἐκ* ἀπὸ, VVottonus in suprema parte, & sic melius) habet, ut alij Vermes: reliquum corpus tunica arancosa integitur, suoque tegumento harentes festucas gerit, ita ut fortē eas, casuq; sibi contraxisse, dum ambularet videretur: verū ipsa naturā inhaerent tunica: & ut Limacibus testa, sic totum id Vermiculo huic adhaerere nec deinde vnquam, sed euellitur, ut natium. Quod si hanc eius tunicam detrahas, expirat paritudo, atq; limax testa detecta hebetescit. Processu viq; temporis id quoq; in Chrysalidem transit, ut Eruca, atq; immobile viuit. Sed quidam ex eo animalis pennati oritur, compositum adhuc non est. Huius Vermis, seu Erucæ, & Plinius meniat sub Tinea omni nomine, tunicas trahentium, cochlearum modo. Est, inquit, earum (Tinearum) genus tunicas trahentium quo cochleæ modo. Sed harum pedes cernuntur. Spoliatur expirat. Si accretuere, faciunt Chrysalidem Xylophthoros, cuius hic formam delineatam exhibemus in indice pini inuentus, a Fr. Gregorio Capuccino, nobis allatus est. Primo aspectu cum ab arbore diuulsus esset, lignorum, aut festucarum casu quodam ferruminatarum congeriem exprimebat: ac tale quid quam inuentor deiecerat, nisi continuo motu facessit, ac crebra eorum tractatione prouocatus fuisset ad caput exerendum: erat id colore nigrum maculis quibusdam luteis per oblongum respersum, spinosum, duabus antennis, seu corniculis limacum ferē modo, sed breuibus, & nigris: in singulis annulis, qui terna post caput, binos habebat pedes, num autem octo habeat adhuc posteriori parte corporis, nondum adhuc obseruare satis bene licuit, reliquum verò corpus tectum tegumentū ex multis festucis constitutum erat: festucarum earundem quædam erant longitudine medi digiti per transversum colore albo, & punctis quibusdam nigris resperse fistulosa, reliquæ colore fusco, & magis acuminata. Hunc cum paucis post diebus dissecuissem, festucasq; eleuasse, exiisse folliculum more Bombycum densum, atq; spinosum, ac in Chrysalidem abiisse, ac tandem in exiguum Papilionem fuscum alis, alio crassiuscula, rubraq; transformatum offendi: & hoc tunc pennatum animal, quod Arist. ceterosq; naturalium rerum perseruatores, vique in hunc diem laudat. Eundem Xylophthorā nudum, & ē folliculo dissectum secunda figura exhibuimus.

Aliud porro a descripto prius distans secunda hæc tabella exhibeo depictum genus Malbergi inuentum, tegmine suo festucas phthoratum, & eodem exutum, cum eius insecto volucri diuerso item ab eo, in quē prior descriptus Xylophthoros mutatus est, quod fuit Papilio, cuius figuram in appendice huius operis exhibebimus.



3. ábra. ALDROVANDI könyvében a Trichopterák ismertetése





à capite subest oblongiusculum, quod à ventre paulum latiore excipitur, & ipso tandem in acumen paulum emensum. Dorsum eius planum, quod alii tegitur, ac ferruginei coloris. Venter supine verrucosus in sulcum conspicitur excelsus, prominente medio tereti semimulicula herba cuiusdam, ut polygoni (serrina) interodijs, ac geniculis quinq; quos araneos vocant, sed in horum singulorum interstitijs macula, seu punctum nigrum conspicitur. Cuius itaq; quadrupes sit hac Tipula, ab ea quam Lepidum Festus esse dicebat, plurimum differt. Sed & hanc observant. Mira corporis levitate, & pedum agilitate aquis quoque inam bulat, oblongiusculum, & angustum, sed priore multo minus, & multis ab illa partibus discrepans. Seps est nec alacrum, nigrum toto corpore, sine cauda, sed antennis exiguis, redditi filamento subtilissima arete gerens, quibus etiam ingreditur nonnunquam. Est, & aliud genus inter haec, & maiorem medium, Vere, ut Aprilis aquis supernatans, ac repens, corporis figura maiori plerumque simili, sed multo mitius, oblonga cauda appendice carens, & macula in ventre, quatenus haec in medio alba nigra albidum teretem gerit. Habes hac tabula expressam prius Tipulam minimam, coloris totum clare, deinde maiorem, ab ipso primis coarctis, deinde deorsum, deinde Attelabum Arachnoideum aquaticum, quem subinde describam, nonnullum aliud, quod secundo loco à Scarabeis esse indicamus.

*Attelabus  
Arachnoideus  
aquaticus.*

Attelabum Arachnoideum aquaticum omnino insectum quoddam Aranei speciem gerens, sed ita tantum pedibus dotatum, colore cinereo, ac vix, seu fundi lotosi (in quo sele occurrat, aut summa eius superficie sedet, aliquando reptans, nonnunquam natans) adeo simili, ut nisi hinc oculis data opera diligentissime insuere eum deprehendere, aut observare non liceat: Rursus scire est Locustae, ocellis virrim; alia satis extoribus, cetero corporis habet non male Araneum referens, alio tota annulis pluribus lecta, parte prona compressa, supina nonnulla rotunda, ita ut mediam quandam formam inter Araneum, & Attelabum, seu Locustam spectem brevem habeat.

*Phryganium*

Ligniperdam aquaticam Arachnoidei non videretur agnovisse, etenim festucas, lignae colligere com scribit, quibus se induat, utq; cum post ipsa spoliatur, emoritur, cum eiuicemodi animal, quod Ligniperdam aquaticam nominavi, spoliatum suis festucis, quae varijs ex partibus herbarum consistant, minime moriatur, sed subinde novae festucas recolligit, in quantum vertice exiguum ligni, ac non cuiuslibet, sed quod levitate sua aquas supernatate cognoscit, peritumulam supra ceruicem suam, ne mergatur, immiscere novit: alii qui à teretibus nihil vel parum admodum differt. Bellantius Phryganium vocare videtur, & sic de eo scribit. Phryganium fluviatile aequae, ac marinum delectamentum, Galli Charite appellant, quod

bábot alkotnak". ALDROVANDI hivatkozik BELLONIUS-ra is, aki ezeket „Phryganicus”-nak nevezi és így ír róluk: „A folyami phryganicumot (Phryganicum fluvatile) „aque”, (vízi) vagy „marinuni” (tengeri) változattal a franciák „Charrée”-nek nevezik, „kicsiny férgeske melyet a halászok csalétekként használnak.” A phryganicumokat vagy „fremium”-okat vagyis pálcikákat házaik vagy fedeleik oldalához fonállal odatapasztják...”. A továbbiakban ALDROVANDI ALBERTUS MAGNUS megfigyeléseit közli, melyet a „Perilopená”-ban („Hátrahagyott írások”-ban) adott közre a tegzesekről. „Egyik télen, január elseje körül hernyókhhoz hasonló rovarokat pillantottam meg hat lábbal, rágós szájjal, kéthegyű farokkal. Elöl, ahol a feje és a lábai vannak, feketések hát-rább a zöldtől a barnáig változók. Közülük egyesek nagyobbacskaak voltak, mások kicsinyek. Főleg az iszapos helyeken találhatóak, ahol az algák is születnek”. A „Perilopená”-ban képeket is közöl, melyeket ALDROVANDI átvett; az egyik a Phrygantium nudum-é, a másik képen levőt ALDROVANDI „Ligniperda aquatica”-nak nevezi, amely tokba van burkolva; a tokocska hasonlít a selyemgubóhoz, egyik végén nyitott.

A XVIII. sz. végéről és a XIX. sz. elejéről származó ULMER-féle bibliográfiában 10 olyan mű címeirása szerepel, amelyek egyéb rovarokon kívül a Trichopterákról is tartalmazznak fontos ismereteket. Közülük legkiválóbb REAMUR (1737) munkája.

1749-ben RÖSEL VON RÖSENHOFF kézzel festett színes ábrákat is közöl a „vízi hernyók”-ról (5—6. ábra). FÖLDI JÁNOS (1801) a LINNÉ szisztémáját követve írta az „Állatok országa”-t. A VIII. részben a „Bogarak” közé sorolta a Recésszárnyúakat (Neuroptera), melyek 54. nemében a „Pozdorjány, Gizgazlakó Phryganea”-t tette. Két fajt a „P. Ph. bicaudata”-t és a P. Ph. striata”-t említi meg.

G. T. WILHELM (1811) „Természetrajz” könyvében a „Phryganea”-kat ismerteti (7—10. ábra).

EVERARD HOMES (1814) nevéhez fűződik az „ovaris szisztéma”, mely szerint az állatokat tojásaik felépítése alapján rendszerezte. A rovarok rendszerezésénél a „Methamorphogenea” 6. csoportja a Phryganea-k, „melyeknél az embriók a vízben rakott petékből erednek”.

A Trichoptera szót először KIRBY használta 1813-ban (tegzes, szőrös-szárnyú). A LEACH-féle rendszerben (1814) már külön említik az olyan rovarok között, „melyek átalakuláson, metabolian mennek át”. STEPHENS (1824) a „Mandibulata” rovarok közé sorolja ezeket.

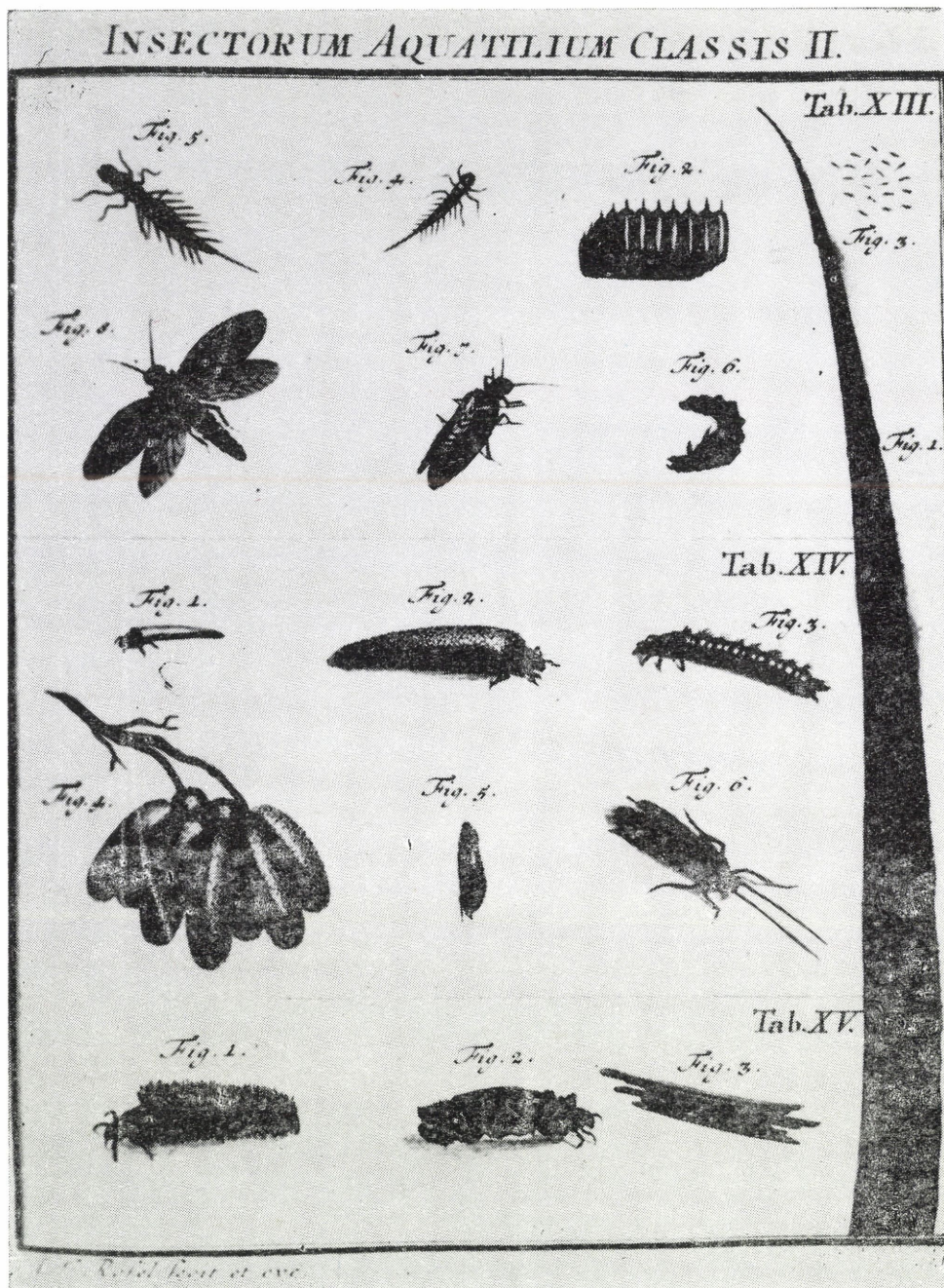
Az első jelentősebb Trichoptera monográfiát a francia PICTE írta 1834-ben, melyben ismertette a Trichopterák rendjét, átalakulásuk fázisait. Leírása mellé színes táblázatokon ábrázolta a pete-, lárv- és báb állapotot. Eredeti rajzai közül néhány a mai napig is érvényes, így pl. a lárváállapot színei és a tegezt felépítő anyagok.

JAMES RENNIE (1847) a Trichoptera lárvák „építőművészetét” ismerteti könyvében.

KOLENATI (1848) a Trichoptera rovarrendet két alrendre osztotta aszerint, hogy a szájszervek tapogatói páratlan vagy páros ízből állnak. Ezek a csoportok a későbbi szerzőknél úgy szerepelnek, mint Inequipalpia KOLENATI és Aequipalpia KOLENATI alrendek.

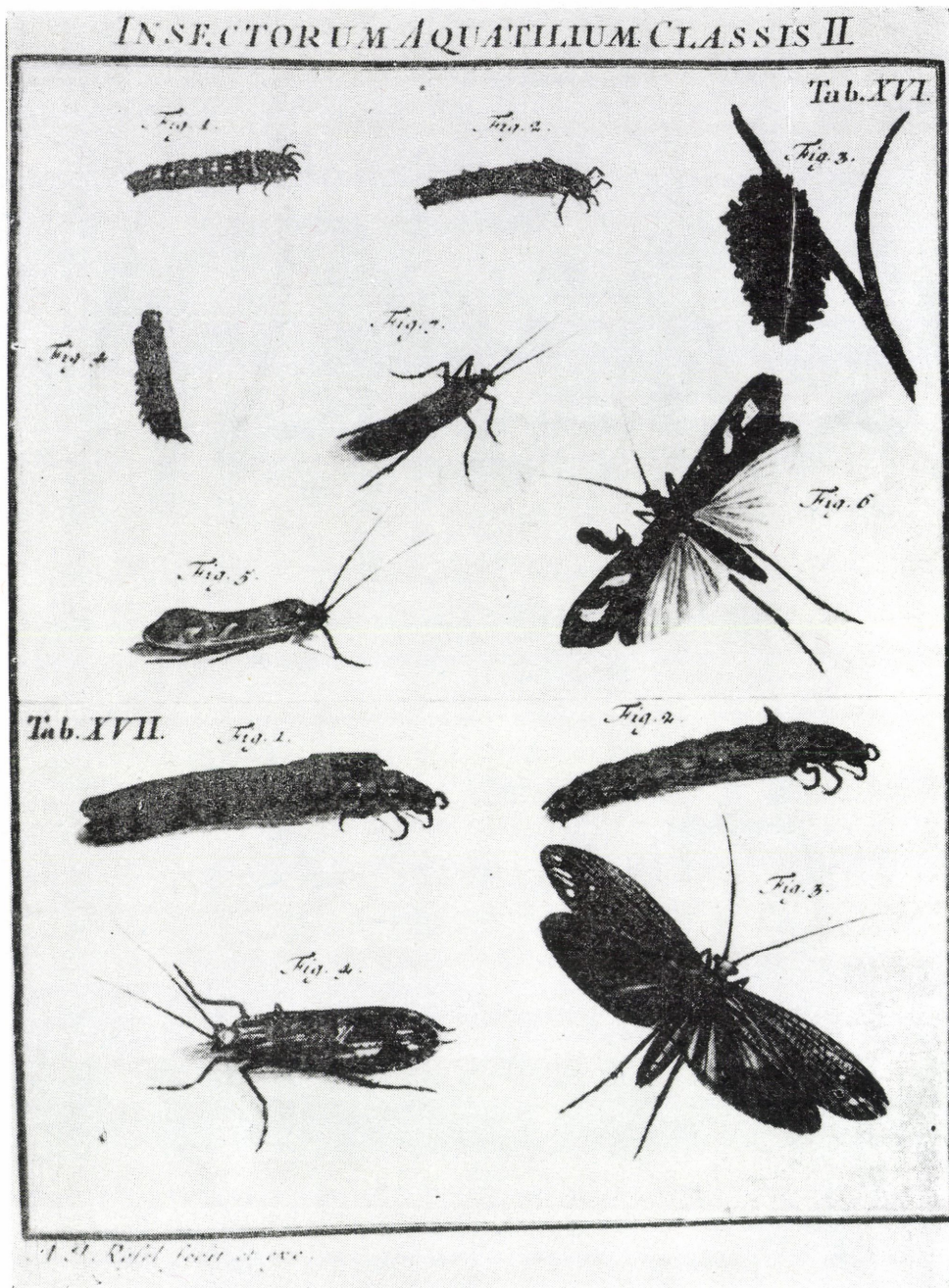
A LINNÉ-féle Neuroptera rendet az entomológusok hosszú ideig úgy tekintették, mint egy heterogén csoportot, mely nem egyenrangú a többi





5. ábra. RÖSEL VON RÖSENHOFF színes ábrái a „vízi hernyók”-ról (1749)





6. ábra. RÖSEL VON RÖSENHOFF színes ábrái a „vízi hernyók”-ról (1749)



Unterhaltungen  
aus der  
Naturgeschichte  
von  
Gottlieb Tobias Wilhelm.



Der Insecten dritter Theil.

Wien,  
gedruckt auf Kosten des Herausgebers  
1811.

7. ábra. G. T. WILHELM: Természetrajzkönyvének borítólapja (1811)



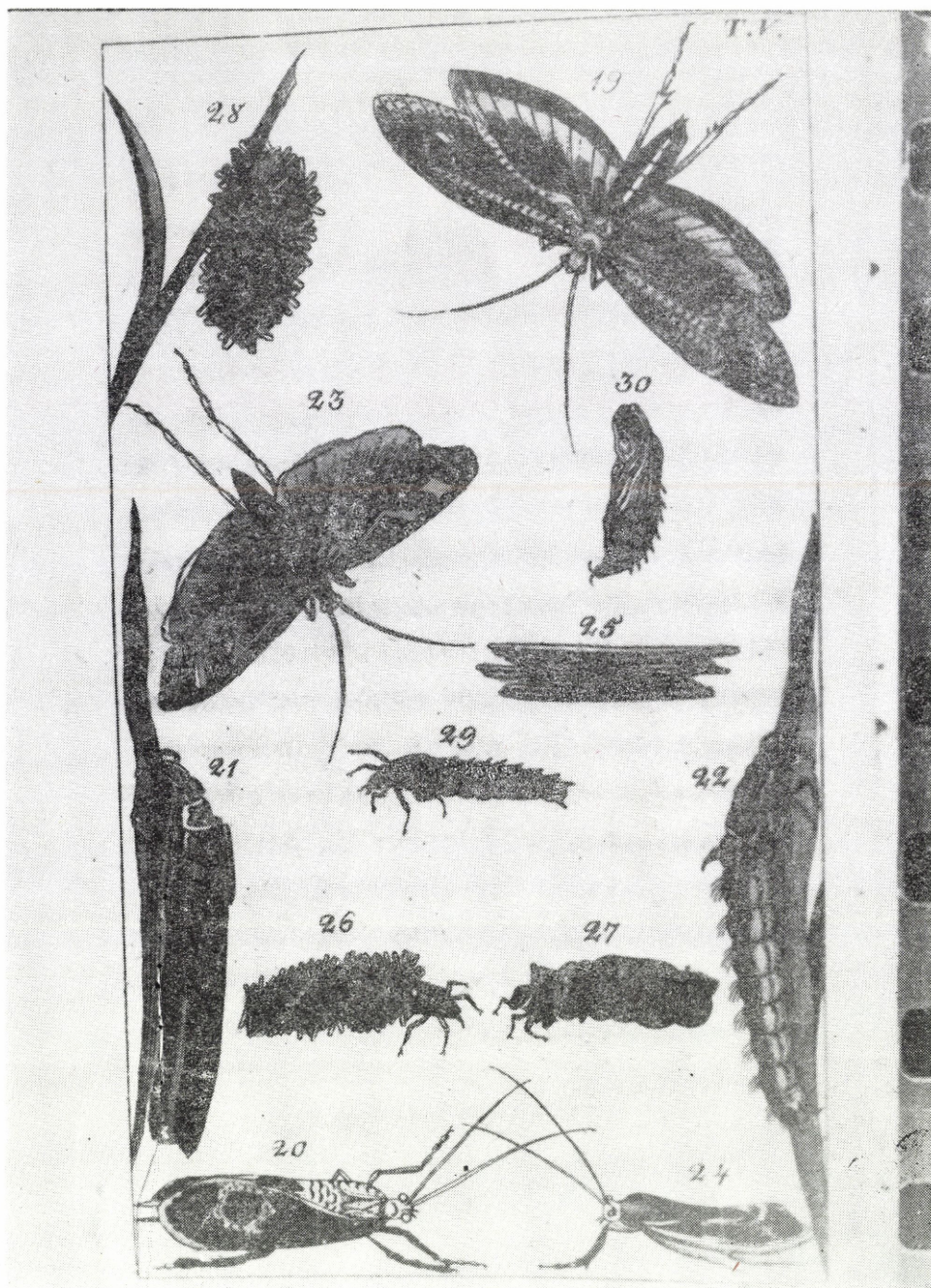
Etwas größer als der Stundenhaft, und etwas kleiner als der gemeine, ist der geränderte (*E. Marginata*, *l' Eph. à trois filets et ailes brunes* 16), der im Junius aus fließenden Wassern häufig zum Vorschein kommt, und einen braunen Körper und braungeränderte, weiße Flügel hat. Er geht aus der Nymphe hervor, die wir bey (17) abgebildet sehen. Hier sind noch die Riefen sichtbar, deren wir oben gedachten, aber die Schwanzstiffen fehlen, indem an ihre Stelle schon die 3 Schwanzborsten getreten sind. Allein die Larve (18) einer etwas größern Haftart, die wir, um von ihrer Gestalt in diesem Zustande einen anschaulichen Begriff zu geben, hinzufügen, zeigt uns hinlänglich, wie dieses von seiner Reife an so plötzlich alternde Geschöpf in seiner lang dauernden Jugend ansieht.

## Tab. V. & VI.

### Frühlingsfliege. *Phryganea*.

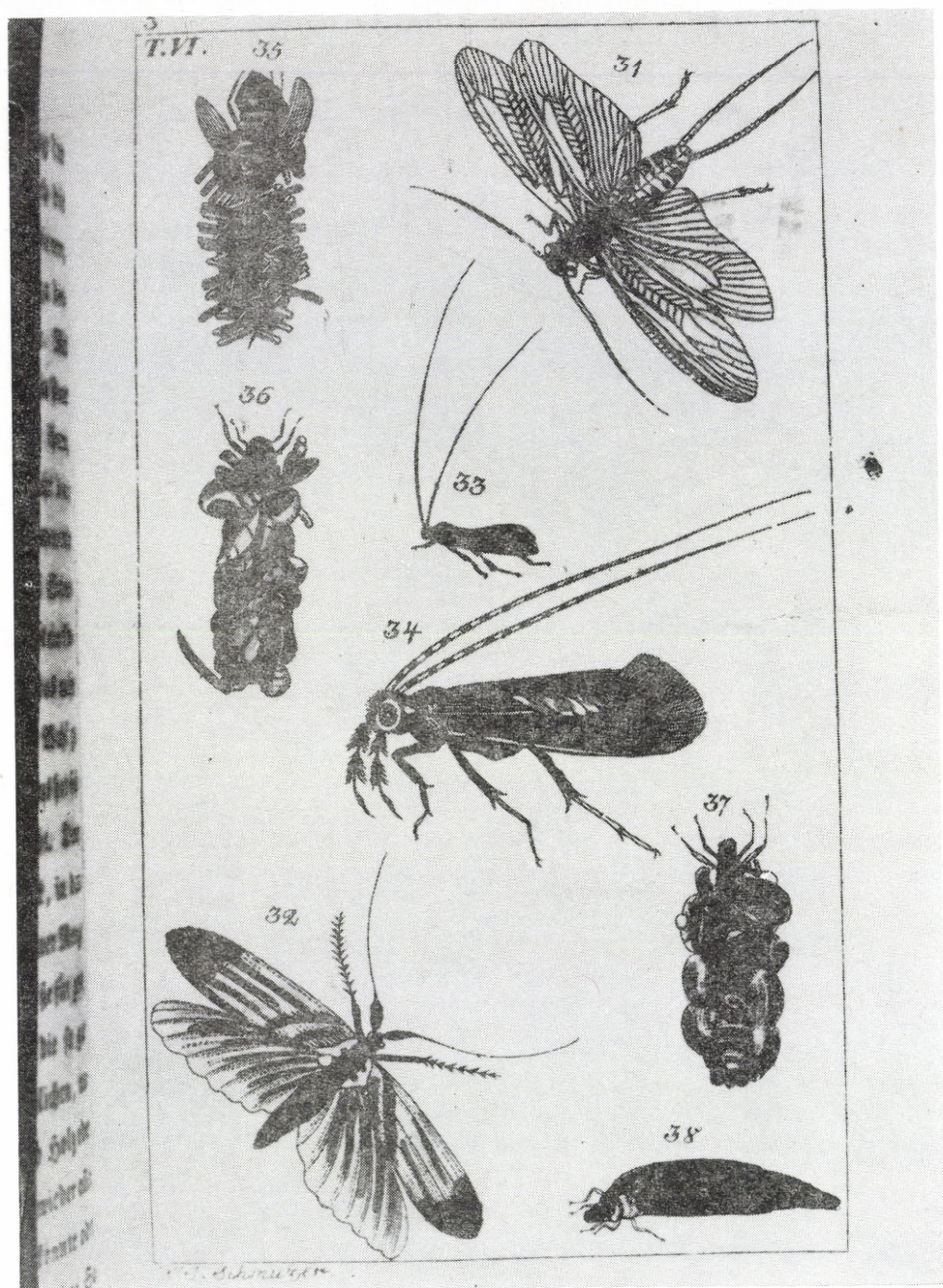
Die Große (19 — 22). Der Würfelfled (23 — 30). Der Gabelschwanz (31). Die Stricheule (32). Der Federbart (33 34). Frühlingsfliegen-Larven-Häuser (35 — 38).

Zahlreiche Namen sind es, die man den Frühlings-



9. ábra. G. T. WILHELM könyvében kézzel festett színes képek a „Phryganea”-król (T. V.)





10. ábra. G. T. WILHELM könyvében kézzel festett színes képek a „Phryganea”-król (T. VI.)

renddel, és kétségtelen, hogy ez készítette KIRBY-t is arra, hogy a Trichopterákat külön rendbe sorolja.

A Neuropterák rendszerezésével az 1880-as években két terv is foglalkozott. ERICHSON azt javasolta, hogy azokat a rovarokat, melyek nem teljes metamorfózissal fejlődnek és négyosztatú alsóajkúak, nevezzék Pseudo-Neuropteráknak és tekintsék az Orthopterákhoz tartozóknak, a Planipenniát és a Trichopterát pedig hagyják a Neuroptera rendben.

Az amerikai entomológus iskola, az élén PACKARD-al a Neuroptera rendet úgy hagyná, ahogyan LINNÉ értette; néhány otthontalan („holomes”) kis csoporttal kiegészítve.

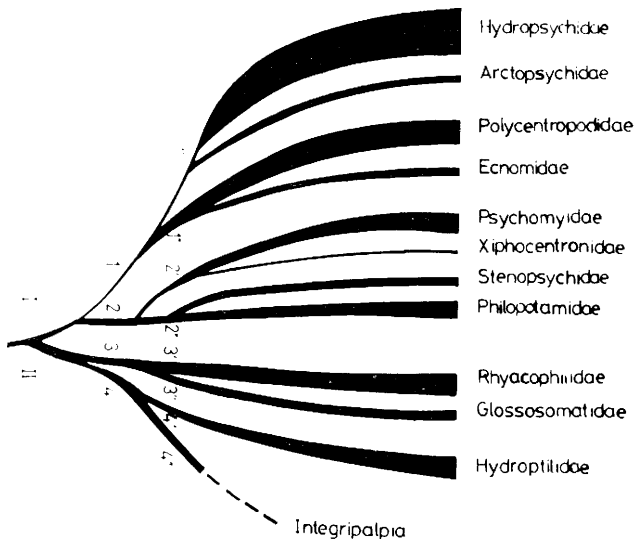
A XIX. század első negyedének végén jelent meg MAC LACHLAN (1874—1880, 1884) Trichopterákkal foglalkozó munkája. A kiváló kutató, a rendszerezés klasszikusa, sok-sok új faj leírásával gazdagította ismereteinket, kritikusan értékelte a múltbeli hagyományokat; új szinonimákat, alaposan átdolgozott, szinte újjáteremtett rendszert alkotott. Nem fogadta el PACKARD véleményét és minden nem teljes metamorfozisos csoportot az Orthopterákhoz sorolt, „mert ez jobb, mint azon erőlködni, hogy bizonyítékot keressünk arra, hogy az összes csoport egy rendet alkot, vagy hogy minden lehetőséget megragadjunk egy feltételezett elmélet alátámasztására”. MAC LACHLAN szerint ERICHSON tervezete sem elégíti ki a követelményeket, mert bár a Termitidae és más Pseudoneuropterák evidens rokonságban vannak az Orthopterákkal, az Odonátáknak szintén sok sajátos jellegzetességük van és teljesen különböznek az összes többi Orthopteráktól. A Planipenniák és a Trichopterák nem mutatnak elegendő kapcsolatot, ahhoz, hogy egy rendbe sorolják őket. Így MAC LACHLAN a Neuropterákat három csoportra osztja: Pseudo-Neuroptera, Planipennia és Trichoptera. Elfogadja a rend két alrendre való osztását (Inequipalpia KOLENATI, Aequipalpia KOLENATI). Majdnem negyvenéves munkássága során kiváló rendszertani munkáin kívül sokat foglalkozott a lárvákkal és azok élettanával.

A „MAC LACHLAN-korszak” után a XIX. század végén, a XX. század elején megjelenő nagyszabású munkák, amelyek a rend tanulmányozása során születtek, kétirányúak: foglalkoznak egyrészt a rendszerük további vizsgálatával, a családok tagolásával, másrészt a lárvák tanulmányozásával. MAC LACHLAN 7 családjának helyébe WALLENGREN (1891) 16 családot létesített.

A cseh KLAPÁLEK 1888-ban és 1893-ban két jelentős munkájában foglalkozott a Trichopterákkal. Az első dolgozat bevezetőjében a Trichopterák lárváit két csoportra osztja: campodei- és eruciform lárvákra. Ez az általánosítás vezérfonalként szolgált SILTALA kísérleteihez, a későbbiekben pedig MARTYNOV számára a két alrendre való tagolás kialakításában. KLAPÁLEK a campodeiformra példaként az előreálló, megnyúlt fejű, méreteiben és formájában egymáshoz hasonlítható lábú Philopotamus sp.-t, az eruciformra a Halesus sp. lárváját (eltérő hosszúságú lábai alapján) említi.

1901—1902-ben majdnem egyidejűleg publikálták műveiket a lárvákról ULMER, SILTALA, MARTYNOV, 1903-ban THIENEMANN. A bábokról gyűjtött tapasztalatait THIENEMANN 1905-ben tette közzé. MARTYNOV (1924) a Trichoptera rendet két alrendre osztotta: az Annulipalpiákra, amelyek a campodeiform lárvákat és az Integripalpiákra, melyek az eruciform lárvákat képviselik. Az Annulipalpiákat tekintik a primitívebbeknek (11. ábra). NIELSEN ugyanakkor azt állítja, hogy az eruciform lárvák a campodeiform lár-

11. ábra. Az *Annulipalpia* MART. alrend filogenezise (LEPNYEVA szerint). I. lárvák, mozdulatlan menedékhelyek lakói; II. lárvák, amelyek hordozható tegezekben vagy azok nélkül élnek. 1. ragadozó állatok, nagyobb részük vadászhalót készít. 2. mikrofágok, cső-alagút építők. 3. pajzszerű tegezt viselő. 4. zsákszerű vagy csőszzerű tegezben élnek. 1'. a vadászhaló, ha van tölcséralakú. 2'. a felső ajak nyelvecske formában meghosszabbodott. 2''. a felső ajak membrános vagy kefeszerű. 3'. a pajzszerű tegez csak bábtegez, a lárvák tegeznélküliek. 3''. a lárvák hordozható, pajzszerű tegezekben élnek. 4'. zsákszerű tegez, csupán váladékból vagy apró ásványi vagy növényi részecskékből álló vékony burkolattal. 4'', nagyobb növényi és ásványi anyagokból álló gyakran durva, terjedelmes, különböző módon épített burkolatú tegez.



vákból származnak. Feltételezi, hogy az *Annulipalpiákban* több párhuzamos fejlődési sorozat van. Általában úgy tekintik, hogy a *Rhyacophilidae* család képviselői a legalacsonyabb fejlettségi szinten állnak. A *Hydroptilidae* a primitív és a magasabb szinten specializálódott vonások keverékét mutatja. Az alábbiakban a *Trichopterák* MARTYNOV és LEPNYEVA (1956) szerinti rendszert ismertetjük.

#### Subordo: I. *Annulipalpia* MARTYNOV

##### a) *Paleochaetoidea* LEPN.

1. *Rhyacophilidae* STEPH.
2. *Glossosomatidae* WALL.
3. *Hydroptilidae* STEPH.
4. *Philopotamidae* STEPH.
5. *Xiphocentronidae* ROSS
6. *Stenopsychidae* MART.
7. *Psychomyiidae* KOL.

##### b) *Neochaetoidea* LEPN.

8. *Ecnomidae* ULM.
9. *Polycentropodidae* ULM.
10. *Arctopsychidae* MART.
11. *Hydropsychidae* CURT.

#### Subordo: II. *Integripalpia* MARTYNOV

1. *Phryganopsychidae* WIG.
2. *Phryganeidae* BURM.
3. *Kitagamiidae* TSUDA
4. *Plectrotarsidae* MOS a KIMM.
5. *Limnophilidae* KOL.
6. *Goeridae* ULM.
7. *Lepidostomatidae* ULM.
8. *Brachycentridae* ULM.
9. *Philorheitridae* MOS.
10. *Philanisidae* MOS. a KIMM.
11. *Helicophidae* MOS. a KIMM.
12. *Calamoceratidae* ULM.
13. *Odontoceridae* WALL.
14. *Molannidae* WALL.
15. *Leptoceridae* LEACH.
16. *Baraeidae* WALL.
17. *Sericostomatidae* STEPH.
18. *Helicopsychidae* ULM.
19. *Thremmatidae* MART.

Az utóbbi évtizedekben a kutatók hangsúlyozták, hogy a családi rokonságok megállapításánál a lárvák jellegzetességei nagyon értékesek. 1950-es évektől kezdődően WIGGINS és FLINT Észak-Amerikában, BOTOSANEANU Európában a lárvák és a kifejlett imágók érdekes összehasonlításához és a filogenetikai kapcsolatok új magyarázatához jutottak. BOTOSANEANU a „Limnofauna Europea”-ban rendszerete az európai Trichoptera-akat és megadta földrajzi elterjedésüket. Eddig kb. 8000 fajt írtak le, csoportosítottak több száz nembe és 30 családba. Nagyon sok család világszerte elterjedt, mások pedig vagy csak az északi vagy csak a déli féltekén fordulnak elő. BOTOSANEANU és MALICKY legújabb munkája (1979) Európából 895 fajt 19 családba és 110 nembe sorol.

### A hazai Trichoptera-kutatás

A magyarországi kutatás története kapcsolatban van a Kárpát-medence faunájának megismerését célzó kutatásokkal. A Trichoptera rend magyar kutatóin (FRIVALDSZKY J., MOCSÁRY S., PONGRÁCZ S., BOGA L., FEKETE G., SÁTORI J. stb.) kívül külföldi specialisták — így a cseh FR. KLAPÁLEK, a lengyel DZIEDZIELEWICZ — gyűjtöttek az akkori Magyarországhoz tartozó Kárpátokban.

Kezdetben kevés adatot és csak alkalmanként publikálnak a Kárpát-medence területéről (PILLER et MITTELPACHER 1783, RAMBUR 1842, KOLENATI 1848, FUSS 1853, BRAUER und LÖW 1857, BRAUER 1876, HAGEN (1876).

A XIX. század második felében a gazdasági és társadalmi tényezők és a tudományos eredmények elindították az ország faunáját feltáró vizsgálódásokat. A vármegyei monográfiák adatokat közölnek a magyar faunáról. A sok állatcsoportra kiterjedő kutatás azonban nem tudta megoldani a szisztematikailag kevésbé ismert, „nehéz” csoportok hazai megismerését.

Trichopterákkal FRIVALDSZKY J. (1871, 1873, 1879) és MOCSÁRY S. (1872, 1875, 1876, 1878) foglalkoznak munkáikban. Az 1899-ben megjelent „Fauna Regni Hungariae”-ben a Kárpát-medence Trichoptera faunájáról MOCSÁRY S. készített katalógust a Magyar Nemzeti Múzeum (FR. KLAPÁLEK által meghatározott és revideált) anyagából. Ebben az időben a rendszeres faunisztikai kutatás KLAPÁLEK nevét fémjelzi, aki MAC LACHLAN angol kutató tanítványa volt. Ő indította el a Kárpát-medence tegzes faunájának feltárását, sok lelőhelyi adat és a tudományra új fajok leírásával, melyek egyben kiindulási alapot jelentettek a későbbi kutatások számára is (KLAPÁLEK, 1898, 1899, 1901, 1903). KLAPÁLEKKAL egyidejűleg a Keleti-Kárpátokban J. DZIEDZIELEWICZ (1908, 1909, 1911, 1912) végzett hasonló értékű munkát. A magashegységek késő őszi aspektusát tanulmányozta, számos új fajt ismertetett dolgozataiban. FEKETE G. (1926, 1929) szintén a Kárpátokban dolgozott. Sok adatot gyűjtött össze PONGRÁCZ S. (1914) a Nemzeti Múzeum főigazgatója is, akinek a katalógusában 224 tegzesfaj szerepel, amely 1936-ban további 9 fajjal gyarapodott.

Az eddig felsorolt kutatók dolgozataiban közölt adatok főleg a Kárpátok magashegységi területére vonatkoznak. A mai határainkon belüli területek faunisztikai kutatásában (Bükk, Mátra, Bakony, Mecsek, Nyírség) igen jelentős SÁTORI JÓZSEF (1935, 1938, a, b, c, 1940, 1944) munkássága, aki a Bükk hegységből 57 fajt mutatott ki, tudományos munkáját a debreceni egyetem



állattani tanszékén végezte. Közleményei adatokat szolgáltatnak többek között, a bükki Trichopterák elterjedéséhez, valamint a magyar faunakatalógus elkészítéséhez. Az utolsó dolgozataiban a Trichopterák lárváinak jellegzetes élőhelyeit ismerteti.

BOGA L. (1935) a balatoni Trichoptera lárvákat vizsgálta. OLÁH J. (1964) a Zempléni-hegységben és az Északi-Középhegység különböző területein gyűjtött lárvákat, illetve imágókat. Dolgozataiban megadja a különböző élőhelyek ökológiai értékelését. A „Trichopterológiai jegyzetek”-ben (1965) faunakatalógust állított össze és 155 fajt nevezett meg, hazánkra nézve sok új fajt írt le, továbbá ökológiai elemzést adott az Annulipalpia MARTYNOV alrend öt családjáról. 1967-es dolgozatában a folyóvízi társulások mozaikos elrendezését ismerteti. Vizsgálta az aljzatcsere és a táplálkozás közötti kapcsolatot a Potamophylax rotundipennis BRAUER lárváknál (1972). OLÁHNÉ (SZ. TÓTH E., 1967) a patakok hypocrenon zónájának faunájával foglalkozik nem publikált szakdolgozatában. VARGA Z. lepidopterológiai kutatásai alkalmával tegzes imágókat is gyűjtött, több éven át is dolgozott OLÁH-val. Alkalmankénti gyűjtéseket végzett: RESKOVITS M., TÓTH S., VARGA A., PERICH K., ZÖLD L., melyet ÚJHELYI S. határozott meg. A Mátra Múzeum üzemeltette fénycsapda által gyűjtött tegzes imágókat JABLONKAI J. preparálta és ÚJHELYI S. határozta meg. Alkalmankénti gyűjtéseket végzett STEINMANN H., aki összeállította a Magyarország Állatvilága sorozat „Tegzesek-Trichopterák” füzetét. Dolgozataiban a Trichoptera imágók szárnyerezeteinek összehasonlítását találjuk (1970, 1971, 1972, 1973).

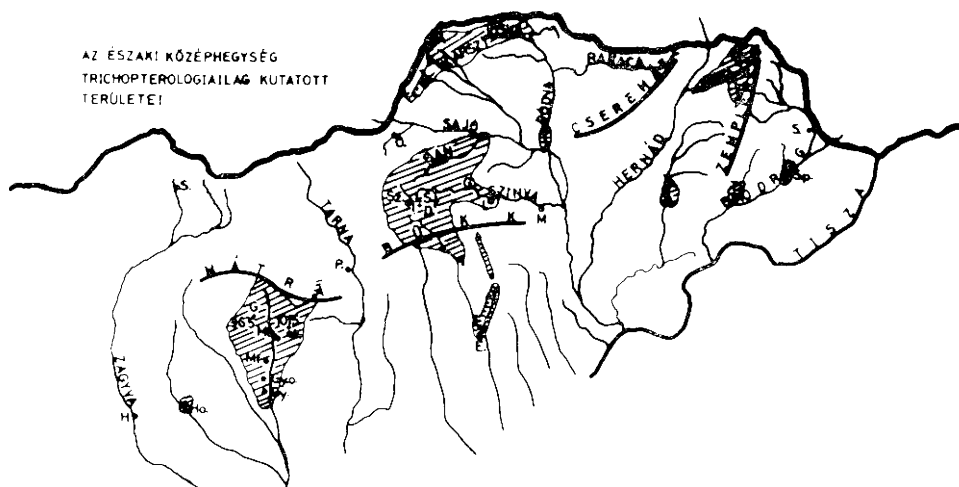
ÚJHELYI S. évtizedes kutatómunka alapján részben egyéni gyűjtések, részben az Országos Fénycsapda Hálózat és az egyes múzeumok által üzemeltetett fénycsapda anyagát dolgozta fel (Pécs, Zirc), sok hazánk faunájára új fajt írt le. 1974-es dolgozatában a mátrai és a bükki tegzesfaunát ismerteti, másik dolgozatában a Leptoceridae család fajainak magyarországi elterjedéséhez szolgáltat adatokat (1971). A legutóbbi dolgozatai a Bakony hegység tegzéseit és a Rhyacophila fajok magyarországi előfordulásának revízióját ismertetik (1979, 1980). A MÓCZÁR szerkesztette „Állathatározó”-ban a Trichoptera anyagot ő állította össze. Trichoptera magángyűjteménye védett!

Az utóbbi években ANDRIKOVICS S. a Fertő-tó és a Velencei-tó makrofaunájának vizsgálata során végzett Trichopterológiai kutatómunkát, mely főleg produkciósbiológiai jellegű (1973, 1977, 1978).

SZABÓ B. főiskolai szakdolgozatában a Bükk hegységi Kós-völgyi csermely Trichoptera lárváinak kvantitatív előfordulását vizsgálta (1978).

A szerző egyetemi doktori disszertációjában (1977) a Bükk hegység jellegzetes forrás- és patakvizeinek (Szalajka-, Disznóskút-, Sebesvíz) Trichoptera faunáját ismertette, jellemezte az egyes patakszakaszok mozaikos benépesülését, a lárvák longitudinális eloszlását és a mennyiségi előfordulásukat. Hasonló vizsgálatokat végzett a Mátra hegységi Ilona-völgyben, kiemelve az alzat közetanyagának szerepét a Trichoptera lárvák elterjedésében (1981). Dolgozatában összegezte az irodalmi adatok és egyéni gyűjtések alapján a Bükk hegység Trichopteráit (1980). A legutóbbi évek (1980, 1981) fénycsapda által gyűjtött Trichoptera anyaga —, melyet a debreceni Kossuth L. Tudományegyetem, a Mátra Múzeum, a Bükki Nemzeti Park és a tanszék támogatásával folytat —

újabb adatokat szolgáltat a Trichopterák magyarországi elterjedéséhez, a közép-hegységi (Bükk, Mátra hegység) forrás- és patakvizek életközösségének jobb megismeréséhez (12. ábra).



12. ábra. A Trichoptera kutatás területei



- ALDROVANDI, U. 1638: De Animalibus Insectis. — Bologna, p. 306., 708—709.
- ANDRIKOVICS, S. 1973: Hidroökológiai és zoológiai vizsgálatok a Fertő hínárosai-ban. — Állattani Közl. LX. 1—46 39—50.
- 1973: Vergleichende hydroökologische und zoologische Untersuchung einiger Laichkrautgemeinschaften des Velencer Sees. — Opusc. Zool. Bp. XII. 1—2. 21—32.
- 1977: Methodological Experience Gained from a Zoocöenological Examination of Aquatic Macrohyte Stands. — Opusc. Zool. Bp. XIII. 1—2. 25—29.
- 1978: Series of Hydroecological Data to the Zoological Evaluation of the Pondweed Fields of Lake Fertő. — Opusc. Zool. Bp. XV. 1—2. 23—29.
- BOGA, L. 1935: Balatoni Trichopteron álcákról. — A Magy. Biol. Kut. Int. Munk. VIII. Tihany, 9—14.
- BOTOSANEANU, L. 1961: Materiaux pour servir á la connaissance des Trichopteres d'Europe Orientale et Centrale. — Fol. Ent. Hung. Tom. XIV. 1—70.
- BOTOSANEANU, L.—MALICKY, H. 1979: Trichoptera (in.: ILLIES, J.: Limnofauna Europea. 2. kiadás, Jéna.) p. 333—359.
- BRAUER, F. 1876: Die Neuropteren Europas und insbesondere Oestereich (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. — Bp. p. 33—44).
- BRAUER und LÖW. 1857: Neuroptera Austriaca. — Wien (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. p. 33—44.).
- DZIEDZIELEWICZ, I. 1909: Nowy gatunek zrzedu owadów chroscikowatych (in.: PONGRÁCZ, S. 1914: Magyarország neuropteroidái. — Rovartani Lapok. 109—155.)
- ERICHSON, 1860: Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. — Bd. 1. Berlin.
- FEKETE, G. 1929: Recésszárnú rovarok Besztercebányáról. — Fol. Soc. Ent. Hung. Vol. II. Fasc. 1.
- FÖLDI, J. 1801: Természeti historia („Állatok országa”). — Pozsony. p. 35—48.
- FRIVALDSZKY, J. 1879: Budapest és környéke állattani tekintetben. — (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. 33—44.).
- FUSS, C. 1853: Notizken und Beitrage zur Insektenfauna Siebenbürgens. — (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. 207.).
- HAGEN, H. 1876: Beitrage zur Kenntniss der Phryganeiden. — (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. 33—44.).
- HOMES, E. 1814—1829: Lectures on comparative anatomy. — London. 6.
- KIRBY, W. 1815: Strepsiptera, a new Order of Insects proposed; and the Characters of the Order, with those of its Genera, laid down.—Trans. Limn. Soc. London, XI. 86—122. (in.: LEPNYEVA, S. G. 1964: Fauna SSSR. — Akad. Nauk. SSSR. Moszkva, Tom. I.).
- KISS, O. 1977: Trichoptera ökológiai vizsgálatok jellegzetes Bükk hegységi forrás-és patakvizekben (Szalajka-, Disznókút-, Sebesvíz). — Doktori értekezés, Debrecen. (Kézirat).
- 1978—79: Occurence of Melampophylax nepos Mc LACHLAN (syn. Halesus nepos Mc LACHLAN, Trichoptera) in Hungary. — Fol. Hist. Nat. Mus. Matr. 5. 79—82.
- 1978: On the Trichoptera fauna of the Bükk Mountains N. Hungary. — Proc. of the 2nd Int. Symp. on Trichoptera. Junk, The Hague. p. 89—101.
- 1979: The Trichoptera of the Bükk Mountains. Acta Biol. Debrecina, 16. 45—55.
- 1981: Trichoptera in the ILONA stream of the Mátra Mountains, North Hungary. Proc. of the 3rd Int. Symp. on Trichoptera, ed. by G. P. MORETTI Series Ent., Vol. 20., Dr. W. JUNK Publishers, The Hague. p. 129—138.
- KLAPÁLEK, F. 1888, 1893: Metamorphose der Trichopteren. — Arch. f. naturw. Landesdurchf. Böhmen. 6. p. 8.
- 1898: Fünf neu Trichopteren. — Arten aus Ungarn. (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. p. 33—44.).
- KOLENATI, FR. 1848: Genere et species Trichopterorum. — (LEPNYEVA, S. G. 1964: Fauna SSSR. Moszkva, 130.
- LEACH, 1814—17: The zoological miscellany being descriptions of new or interesting animals. — London.
- LEPNYEVA, S. G. 1966: Fauna SSSR. — Akad. Nauk. SSSR. Moszkva, Tom I—II.
- MAC LACHLAN, R. 1874: Description of the larva and case of Brachycentrus subnubilus CURTIS. — Ent. Monthly Mag. X. p. 257—259.

- 1968: A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European fauna. London. Reprinted. p. 3—5.
- MARTYNOV, A. 1901: Über einige eigenthümliche Drüsen bei den Trichopterenlarven. — Zool. Anz. XXIV. 649. p. 449—455.
- 1924: b.: Preliminary Revision of the Family Phryganeidae, its Classification and Evolution. — Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 9. XIV. p. 209—224.
- MOCSÁRY, S. 1872: Adatok Bihar megye faunájához. Data ad fauna H. orientalis Comitatus Bihar. — M. T. Akad. mathem. és term. Közl. X. p. 163.
- OLAH, J. 1964: Adatok a Zempléni-hegység Trichoptera faunájának ismeretéhez. — Rovartani Közl. (Fol. Ent. Hung.) 17. p. 75—86.
- 1967: Untersuchungen über die Trichopteren eines bachsystems der Karpaten. — Acta Biol. Debrecina. 5. p. 71—91.
- 1972: Aljzatscere és a táplálkozás közötti kapcsolat a Potamophylax rotundipennis Brauer lárvájánál. — Állattani Közl. LIX. 1—4. sz. p. 106—110.
- OLAHNÉ, SZ. TÓTH E. 1967: Adatok a patakok hypocrenon zónájának ismeretéhez. — Szakdolgozat, Debrecen. (Kézirat).
- PICTET, F. 1834: Recherches pour servir a l'histoire et a l'anatomie des Phryganides. — (in.: LEPNYEVA, S. G. 1964: Fauna SSSR. Moszkva. p. 130.).
- PILLER, M. et MITTELPACHER, L. 1783: Iter per Poseganam Slavoniae provinciam mensibus Junio et Julio anno 1782 susceptum. — (in.: MOCSÁRY, S. 1918: Fauna Regni Hungariae. Bp. p. 33—44.).
- RAMBUR, P. 1842: Historie naturelle des Insectes Neuroptères. — Paris. p. 463—516.
- RÖSEL von RÖSENHOFF, 1746—1749: Der monatlich herausgegebenen Insekten Belüstigung II. — Nürnberg. p. 66—76.
- SÁTORI, J. 1935: Adatok a magyar tegzesszitakötő-fauna ismeretéhez. — Debreceni Szemle. 18. p. 2—20.
- 1938: Adatok a Bükk hegység rovarfaunájának ismeretéhez. — Állattani Közl. 35. p. 156—168.
- 1939: Adatok a Bükk és a Mátra rovarfaunájához. — Állattani Közl. 36. p. 156—168.
- 1944: Neuropteroideák kelet-magyarországi és erdélyi élőhelyekről. — Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 1. p. 54—87.
- SILTALA, A. 1902: Über die Metamorphose einiger Phryganeiden und Limnophiliden I. — Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. 21. 4. p. 1—96.
- STEINMANN, H. 1970: Tegzesek—Trichopterák. — Magyarország Állatvilága, Fauna Hungariae. — XV. p. 1—351.
- 1972: Keys to the Families and Genera of European Annulipalpia (Trichoptera). Fol. Ent. Hung. Tom. XXV. p. 445—468.
- 1973: Identification Keys to Integripalpia (Trichoptera) of the European Families, Subfamilies and Genera I. Fol. Ent. Hung. XXVI. 1. p. 113—143.
- 1974: Identification Keys to Integripalpia (Trichoptera) of the European Families, Subfamilies and Genera II. — Fol. Ent. Hung. XXVII. 1. p. 193—209.
- STEPHENS, 1811—1824: Oryctognosie Antropologie Vol. 2. — Boroszló.
- THIENEMANN, A. 1905: Biologie der Trichopteren — Puppe. — Zool.
- THIENEMANN, A. 1905: Biologie der Trichopteren — Puppe. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. Ökol. Geogr. Tiere, XXII. p. 489—574.
- ÚJHELYI, S. 1971: Adatok a Leptoceridae (Trichoptera) család fajainak magyarországi elterjedéséhez. — Fol. Ent. Hung. Tom. XXIV. p. 119—137.
- 1974: Adatok a Bükk és a Mátra hegység tegzes faunájához. Fol. Hist. Mus. Matr. 2. 1974. p. 99—115.
- 1979: Adatok néhány rovarrend Bakonyi elterjedéséhez. — Veszprém megyei múzeumok közl. 14. p. 85—93.
- 1981: Über das Vorkommen der Arten der Gattung Rhyacophila (Trichoptera) in Ungarn. — Fol. Ent. Hung. XLII. 1. p. 193—196.
- ULMER, G. 1901: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichoptere. — Allg. Zeitschr. Ent. 6. p. 8.
- WALLENGREN, H. 1891: Scandinaviens Neuroptera. II. Neuroptera. Trichoptera. — Kongl. Svenska vetensk. Akad. Handl. 24. p. 1—173.
- WILHELM, G. T. 1811: Unterhaltungen aus der Naturgeschichte. — Wien. p. 34—45.

# **A HISTORICAL SURVEY OF THE SYSTEMATIZATION OF TRICHOPTERA AND RESEARCHES FOR TRICHOPTERA IN HUNGARY**

*BY OTTÓ KISS*

In the history of the systematization of insects namely Trichoptera there are numerous very important works to be mentioned. In his work *De Animalibus Insectis* (1638) ULYSSIS ALDROVANDI refers to authors previous to him, who had described Trichoptera using different names for them. The coloured pictures in RÖSEL von RÖSENHOFF'S book (1749) as well as in G. T. WILHELM'S book (1811) made it already possible to determine the different species. The term Trichoptera was first used by KIRBY in 1813. The two suborders Inequipalpia and Aequipalpia K. were distinguished by KOLENATI (1848). An outstanding caddis-fly researcher in the 19th c. was MAC LACHLAN. The Czech Klapálek determined two types of larvae: the campodeiform and eruciform ones. That principle was a guiding thread for MARTYNOV when forming the two suborders of Annulipalpia and Integripalpia. The prominent researches of the last few decades L. BOTOSANEANU and H. MALICZKY listed 895 European species belonging to 19 families and 110 genera.

The pioneers of the researches for Trichoptera in Hungary were FRI-VALDSZKI, MOCSÁRY, PONGRÁCZ. Since 1935 J. SÁTORI has carried out intensive research work in the Bükk, Mátra, Bakony, Mecsek and the Nyírség. In his latest papers he described the ecological characteristics of the typical habitats of Trichoptera. In the 1960-s J. OLÁH mainly carried out faunistic research work in the Zemplén Mt. and Bükk Mt. and studied the life of larvae in accordance with the mosaic pattern theory. As a result of his research work lasting for several decades S. ÚJHELYI described numerous species which were new to the fauna of Hungary. His private collection is under protection. The area investigated by the author is the Bükk and Mátra Mts. where the characteristic springs and reaches of streams were studied from both quantitative and qualitative view-points.

## HAZAI LEPKÉK FEJI IDEGRENSZERÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ANATÓMIAI VIZSGÁLATA I.

DR. VAJON IMRE

A lepkék (Lepidoptera) központi idegrendszere — a testtájaknak megfelelően — felosztható a fej, a tor és a potroh idegrendszerére. A fej központi idegrendszeréhez két feji központ, nevezetesen a ganglion supraoesophageumból létrejött agy vagy cerebrum és a g. infraoesophageum vagy garatalatti dúc és idegei, továbbá a két központot összekapcsoló feji ventrális connectivum tartoznak.

Jelen dolgozatomban 17 hazai lepkefaj cerebrumának és feji ventralis connectivumának összehasonlító anatómiájával foglalkozom.

A zárójelben levő számok a fejlettségre vonatkoznak. (1) = igen fejlett, (2) = közepesen fejlett, (3) = gyengén fejlett, v. redukált.

Az (5) (M) jelek a protocerebrális árok sekélységét, vagy mélységét jelzik.

A táblázatokban közölt adatok a tényleges méreteket tüntetik fel.

### A cerebrum

A *Catocala elocata* cerebruma erőteljesen tagolt, a proto-, a deutero-, és a tritocerebrum jól elkülönülnek.

A protocerebrum fölfelé mérsékelten kidomborodik. Közepesen fejlett (2). Rajta közepesen sekély befűződés formájában látható a protocerebrális árok (S). A lobus opticus orsó alakú, amely aránylag vékony résszel kapcsolódik a protocerebrumhoz, majd közepe felé fokozatosan egyenletesen megvastagszik. A középső legvastagabb résztől ismét fokozatosan vékonyodik, és úgy éri el az összetett szem alapját. Egészében a lobus opticus nem fejlett.

A *Triphaena comes* és az *Autographa gamma* protocerebruma és lobus opticus az előzőtől kissé redukáltabb (3).

Az *Autographa gamma* agyszakaszai nem különülnek el feltűnően. A lobus opticus alakja az e családba tartozó fajokétól eltér. Széles alappal kapcsolódik az előagyhoz, majd a szem felé kúpszerűen elvékonyodik, és kissé előre hajlik.

A bagolylepkékfélekc cerebruma és lobus opticus tehát közepes, vagy redukált fejlettségű (2) (3).

A deutrocerebrum. A *Catocala elocata* deutrocerebruma jól fejlett, (1) amely a protocerebrum ventrocranialis felszínéről félgömbszerűen domborodik előre. Frontalis felszínén lateralis ered a fejlett radix antennalis (1), melyből a vastag truncus antennalis (1) veszi kezdetét.

A csápidegtörzs körívszerű hajlattal közelíti meg a csáp tövét, majd kettéágazik.

A *Triphaena comes*, az *Autographa gamma* és az *Amathes c-nigrum* deutocerebruma is jól fejlett (1) és alaktanilag is hasonló az előzőhöz, de kisebb. Mind-egyik megegyezik abban is, hogy a deutocerebrum a többi agyszakaszhoz viszonyítva feltűnően fejlett (1).

A szaglógyökerek és a csápidegtörzsek vastagsága is feltűnő (1) (1). A négy faj közül az *Autographa gamma* szaglógyökere a legvastagabb (1).

A tritocerebrum az agynak legkisebb része, amely a proto- és deutocerebrum alatt helyezkedik el. Különösebb tagoltságával és méretével nem tűnik ki.

A *Saturnia pyri* cerebrumának anatómiája nagy mérete miatt jól tanulmányozható. Az agyszakaszokat elválasztó benyomatok mélyek, ezért részei jól elkülönülnek egymástól.

A protocerebrum mérsékelten domborodik ki dorsalis irányba. Ebben a *Catocala elocata* protocerebrumához hasonlít, amely szintén közepesen fejlett (2). A protocerebralis árok nem mély (S).

A testmérethez viszonyítva a lobus opticusok is közepesen fejlettek (2). Alakjuk kúpszerű. A kúpszerű lobus opticus vékony csúcsi részével kapcsolódik a protocerebrumhoz, majd fokozatosan megvastagszik, és úgy éri el az összetett szemet.

A deutocerebrum igen fejlett (1), még a bagolylepkék jól fejlett közép-agyánál is fejlettebb. Jellemző sajátossága, hogy lebenyei fokozatosan fronto-lateralis irányba hajlanak, melyekből a jól fejlett szaglógyökerek (1) erednek. A szaglógyökér vastagsága szembetűnő (1). A szaglógyökér az ugyancsak fejlett csápidegtörzsben folytatódik (1).

A tritocerebrum gyengén fejlett és ráfekszik a garat dorsalis felszínére.

A *Marumba quercus* cerebruma egészében zömök, részletes tagolódás alig figyelhető meg rajta. Ebben különbözik a másik két faj (*Macroglossa stellatarum* és *Sphinx ligustri*) agyától.

A protocerebrum dorsalis felszíne nem domborodik ki. A protocerebralis árok sekély, alig kivehető (S). A lobus opticusok találkozási helyén a protocerebrum egy körbefutó bemélyedés révén hirtelen összeszűkül, majd a viszonylag fejletlen (3) lobus opticusokban folytatódik. A látólebenyek különlegessége, hogy henger alakúak. Ilyen hengerszerű, vastos látólebenyeket csak itt figyeltem meg. Ugyancsak jellemző, hogy a látólebenyek szemek felé eső vége dorso-ventralisan lecsapott. Ez is egyedülálló, mert a látólebenyek általában gömbcikkyszerűen, vagy kúpszerűen kihegyesedve végződnek.

A *Macroglossa stellatarum* cerebruma feltűnően és erőteljesen tagolt. Az egész testhez viszonyítva terjedelmes, fejlett.

A protocerebrum az agynak dorsalis helyzetű vese alakú része, ahol a hajlat cranialis irányba tekint. A protocerebrum igen fejlett (1). Lebenyei félgömb-szerűen emelkednek ki az alapi részből.

A protocerebralis árok mély (M).

A protocerebrumhoz kapcsolódó lobus opticusok is fejlettek (1). A látólebenyek alakja némileg hasonlít a bagolylepkék többségében megfigyelt orsószerű formához, de eltérés is mutatkozik. Egyik különbség, hogy az orsószerű látólebeny középső része feltűnően vastag. Másik, hogy a látólebeny közepének caudalis felszíne jobban kidomborodó, mint a cranialis irányba tekintő. A látólebeny előagggyal érintkező proximális vége vékonyabb, mint a szemmel érintkező distalis vége.

A *Sphinx ligustri* cerebruma tagoltabb, mint a *Macroglossa stellatarum*é.

A protocerebrum a fejben harántosan elhelyezkedő téglaszerű test, mely közepes fejlettségű (2).

A protocelebralis árok sekély (S).

A lobus opticus közepesen fejlett (2). Alakja az előző két faj sajátosságait egyesíti. Tehát jellemzi a viszonylag vaskos, kissé szögletes forma, amelynek közepén körben mérsékelt kidomborodás figyelhető meg. A látólebeny előagggyal érintkező proximális vége is széles alapú.

A deutocerebrum. A *Marumba quercus* középagya jól fejlett (1). Lebennykéi frontálisan elég jól kidomborodnak. A szaglógyökerek közepes (2) fejlettségűek, de a csápidegtörzsek erőteljesek (1).

A *Macroglossa stellatarum* deutocerebruma igen fejlett (1). Lebennykéi frontálisan kidomborodnak, és jól fejlett szaglógyökerekben (1) folytatódnak. Az innen eredő csápidegtörzsek is erősek, vaskosak (1).

A *Sphinx ligustri* deutocerebruma fejlett (1). Méretében is a kettő között áll.

A szenderfélék deutocerebruma erőteljesen fejlett. A *Macroglossa stellatarum* középagya és szaglógyökere a három vizsgált faj közül a legfejlettebb.

A tritocerebrum. Ebben a csoportban sem találtam az előzőektől eltérő lényeges különbséget. Alsó részén megfigyelhető a garat benyomata. Lateralisan az első ventralis connectivumok, frontálisan pedig a sympathicus idegrendszerhez tartozó frontalis connectivumok csatlakoznak hozzá.

Az *Iphiclidides podalirius* cerebruma tagolt. Az egész agy súlyzó alakú. Fel-tűnő az előagy és a látólebeny nagy mérete (1).

A protocerebrum a lepke agyának terjedelmes része. Dorsalis felszínének közepén húzódik a mély protocerebralis árok (M). Az említett ároktól mindkét oldalra erőteljesen kidomborodnak dorsalis irányba a jelzett agyszakasz laterális részei, majd ismét elvékonyodnak, és úgy érik el a látólebenyek alapját.

A lobus opticusok igen fejlettek (1). Az előagyhöz vékony nyéllel kapcsolódnak. A nyéltől fokozatosan szélesedve sajátos ellipszis alapú csonkakúpként végződnek a szemek alján. Az ellipszis alap legnagyobb átmérője dorsoventralis irányú, tehát craniocaudalisan lapított. A látólebenyek laterális felszínei a szemek körívének megfelelően lekerekednek. A látólebenyek mérete az agy egészétől is nagyobb.

A *Parnassius mnemosyne* protocerebruma közepesen fejlett (2). Az előagy és a látólebeny anatómiája hasonlít az előző fajéhoz, de méretei kisebbek. A protocerebralis árok mély (M).

A deutocerebrum. Mindkét faj deutocerebruma fejletlen (redukált) (3). Lebennykéik alig emelkednek ki frontálisan, a szaglógyökér redukálódott (3). A középagyból kilépő csápidegtörzsek is meglehetősen vékonyak (3). Az *Iphiclidides podalirius* csápidegtörzse valamivel vastagabb, mint a *Parnassius mnemosyne*-é.

A tritocerebrum a legkisebb agyszakasz lényegében tagolatlan.

Az *Aporia crataegi*, a *Pieris brassicae* és a *Pieris rapae* cerebruma egészében közepesen fejlett (2). Itt is a protocerebrum lobus opticus alkotja az agy legnagyobb részét, és ebben az előzőekéhez hasonlít: jó fejlettségű (1).

Az *Aporia crataegi* előagyszakaszai alig emelkednek ki dorsálisan, ezért a protocelebralis árok sekély (S). A látólebenyei legyezőszerűek, mivel craniocaudalisan erősen lapítottak.

A *Pieris brassicae* protocerebruma felülnézetben olyan súlyzó alakú, amely-

nek a középdarabja rövid, ezért a kétoldali előagyszakaszok közel kerültek egymáshoz.

A protocelebrum dorsalis felszínén jól megfigyelhető a mély protocerebralis árok (M).

A protocelebrum és a lobus opticus fejlettebb, mint az *Aporia crataegié* (1). A látólebeny a szem felé szélesen és laposan elterülő, vagyis craniocaudalisan lapított test.

A *Pieris rapae* protocerebruma és lobus opticus közepesen fejlett (2). A protocerebrum dorsalis felszínén igen sekély, tehát alig észrevehető a protocerebralis árok (S). A látólebenyek alakja az előzőekéhez hasonló.

A deuterocelebrum a proto- és tritoccelebrum között cranialisan alig kiemelkedő lapos szakasz. A bagolylepkék és a szenderek középagyára annyira jellemző félgömbszerű kiemelkedés itt alig észrevehető.

A lapos középagyról ered a viszonylag vastag csápidegtörzs (2). A szaglógökök hiányzik és a deuterocelebrum közepesen fejlett (2).

A *Pieris brassicae* középagy lebenykéi nagyon mérsékeltlen, de észrevehetően domborodnak ki frontálisan. Az eléggé fejlett csápidegtörzsek (2) itt is a szaglógökök nélkül erednek.

A *Pieris rapae* középagya is az előzőekéhez hasonló.

Mindhárom faj tritocerebruma a többi lepkééhez hasonló egyszerű felépítésű.

Az *Eumenis semele* cerebruma — miként a többi lepkéé — lényegében a fejben harántosan megnyúlt test. A felszínén levő bemélyedések jelzik az agyszakaszok határait.

A protocelebrum egészében babapiskóta alakú, de két lebenyén dorsalisán kiemelkedés látszik. Viszonylag terjedelmes (1).

A protocelebralis árok sekély (S).

A látólebenyek kétszer kúposak, ami úgy értendő, hogy az előagyszakaszokhoz laterálisan vékony résszel csatlakoznak, majd a látólebeny közepéig kúpszerűen megvastagodnak, ezután pedig a szemek felé ismét elvékonyodnak. A látólebeny alakja tehát olyan, mintha két kúpot alapjával összeillesztettünk volna. A lobus opticus fejlett (1).

A deuterocelebrum a protocelebrumhoz, főleg a lobus opticusához képest nem fejlett (3). A lebenykéi alig észrevehetően domborodnak ki frontálisan.

A deuterocelebrum dorsalis felszínéből kilépő csápidegtörzsek — a gyengén fejlett kisméretű csápoknak megfelelően — vékonyak, nem erőteljesek (3). A csápgyökök teljesen hiányzik.

A tritoccelebrum az előbbi agyszakaszok alatt elhelyezkedő legkisebb agyrész. Ventralis felszíne érintkezik a garattal. Egyéb viszonyai más lepkékéhez hasonló.

A *Nymphalidae*; ide tartozó lepkék vizsgált fajainak agya a testhez viszonyítva nagy.

A protocelebrum. Mindhárom faj előagya dorsalis irányban erőteljesen ki domborodik. A kiemelkedések erősen megnövelik azok állományát. Protocelebrumuk tehát fejlett és nagy (1).

Az előagyszakaszok erőteljes kidomborodása eredményezi a protocerebralis árok feltűnő mélységét (M).

A *Vanessa atalanta* és a *Cynthia cardui* lobus opticusaira jellemzőek, hogy azok viszonylag rövidek, nagyon zömök és széles alapú kúpszerű képződmények.

A kúpok csúcsi részei az előagyhoz, alapi részei pedig a szemek aljához kapcsolódnak.

A lobus opticusok igen terjedelmesek (1). Hangsúlyozni kívánom, hogy e fajok látólebenyei nem craniocaudalisan lapított kúp-, illetőleg csonkakúp formájú testek, mint pl. *Papilionidae* vagy a *Pieridae* fajoké, hanem kúp alakúak, ez tömegüket jelentősen megnöveli. A látólebenyek lateralis felszínei nagy felületet biztosítanak az összetett szemek számára.

Az ide tartozó három vizsgált faj közül némileg kivételt képez az *Argynnis paphia*, amelynek a protocerebruma nem olyan fejlett, (2) mint a másik két fajú, amit bizonyít, hogy lebenykéi csak kismértékben emelkednek ki dorsalisán.

A protocerebralis árok is sekélyebb (M).

A lobus opticusok vastagabb részekkel kapcsolódnak az előagy két lateralis felszínéhez, de nem kúphoz, hanem craniocaudalisan lapított kúphoz hasonlítanak.

A deutocerebrum. A megvizsgált nappali lepkefajok közül ezeknek legfejlettebb a deutocerebrumuk [*Vanessa atalanta* (2) *Cynthia cardui* (2)]. A deutocerebrum lebenykéi nagyok, frontalisán félgömbszerűen erőteljesen kidomborodnak (2). A középagyból kilépő csápidegtörzsek szintén fejlettek (2). Lehetséges, hogy a szaglógyökerek azért redukáltak (3), mert behúzódtak a középagyba, megnövelve ezáltal annak terjedelmét. Esetleg csak egészen kis duzzanat jelzi külsőleg a szaglógyökerek jelenlétét.

Az *Argynnis paphia* deutocerebruma kissé fejlettebb, mint a másik kétőé (2). A csápidegtörzse viszont vékony (2).

Érdekes, hogy e fajok középagyának alakja és tömege is inkább a *Noctuidae* és *Sphingidae* fajainak középagyához hasonlít, nem a *Papilionidae*, vagy a *Pieridae* fajok középagyához.

A vizsgálatokból kiderül, hogy mind a protocerebrum, és a hozzátartozó lobus opticusok, mind a deutocerebrum és a hozzátartozó csápidegtörzsek fejlettek (1) (2).

Amint azt látni fogjuk ezekből az anatómiai sajátosságokból funkcionális következtetések is levonhatók.

A tritocerebrum szokványos felépítésű. Elsősorban sympathicus idegközpont.

A sympathicus idegrendszerhez tartozó frontalis ganglion az agy — elsősorban a tritocerebrum — előtt elhelyezkedő kis dúc formájában mindenütt megtalálható. Alakja különböző lehet. Rendszerint gömbszerű, vagy háromszögű párnácskára emlékeztető.

Gömbszerű a következő fajoké: *Saturnia pyri*, *Parnassius mnemosyne*, *Eumenis semele*.

Lapított gömbszerű: *Triphaena comes*, *Autographa gamma*, *Amathes c-nigrum*, *Pieris brassicae*.

Háromszögű párnára emlékeztet: *Catocala elocata*, *Marumba quercus*, *Macroglossa stellatarum*, *Sphinx ligustri*, *Iphiclides podalirius*, *Aporia crataegi*, *Pieris rapae*, *Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui* és az *Argynnis paphia* fajoké.

A frontalis gangliont mindenütt a frontalis connectivumok kapcsolják a tritocerebrum frontoventralis részéhez. A frontalis ganglionból lateralisán erednek ezek a vékony, rövid connectivumok, és a tritocerebrumhoz is lateralisán érkezik. A két idegközpont közötti szakaszon különbözőképpen helyezkednek el a kétoldali connectivumok. Bizonyos fajokban párhuzamosan futnak, de a fajok



többségében kisebb-nagyobb ívet írnak le lateralisán. Úgy tűnik, hogy az ívek hajlása a fajokra jellemző bélyeg.

Minden faj frontalis ganglionjából medioapicalisan ered egy magános ideg, amely frontalis irányba tart, a csökevényes labrum irányába.

Lényegesen feltűnőbb ettől a frontalis ganglion caudalis végéből medialisán eredő nervus recurrens, mely hamarosan ráhajlik a garatra, a nyelőcsőre, és azok dorsalis felszínén medialisán halad hátrafelé, és a zsigeri szervek idegi ellátásáról gondoskodik.

### A feji ventralis connectivumok

A tritocerebrum ventralis részének két széléről indulnak el. Kissé ferdén caudoventralisan futnak, majd elérik a ganglion infraoesophageum dorsalis felszínének két szélét, és ott csatlakoznak hozzá. Ezek a connectivumok rövidek, vastagok, és lateralisán szorosan fekszenek a garatra, miáltal hozzájárulnak a garatcsatorna beszűküléséhez.

Az első ventralis connectivumok minden megvizsgált faj esetében lényegében ilyen helyzetűek és felépítésűek.

Igy tehát a cerebrum az első ventralis connectivumok, valamint a ganglion infraoesophageum egy igen szűk, a lepkékre jellemző garatcsatornát, ill. a garat körül garatideggyűrűt hoznak létre. (A garatcsatorna beszűkülése a vékony garatnak az eredménye, amely viszont a folyékony táplálékfelvétel következtében alakult ki.)

Több szerző, pl. STEINMANN bizonyítja, hogy a garatideggyűrűt, a cerebrum, pontosabban a tritocerebrum és az abból kétoldaltól kiinduló s a garatot hurokszerűen körülvevő tritocerebralis commissura hozza létre a rovarokban.

A tritocerebralis commissura lepkékben önállóan nem figyelhető meg. Ez bizonyára a szűk garatcsatornával, és a rövid, de vastag első ventralis connectivumok jelenlétével magyarázható. Az első ventralis connectivumok rövidege, közelhozta egymáshoz a tritocerebrumot, és a ganglion infraoesophageumot. Ennek az anatómiai állapotnak megfelelően a tritocerebralis commissura beolvadt a vastag első ventralis connectivumokba, és a ganglion infraoesophageumba, ezért nem figyelhető meg elkülönülten.

Már itt megjegyzem, hogy a lárva garatcsatornája — a garat terjedelme miatt — nagy és tág, ezért a tritocerebralis commissura szintén önállóan található meg.

#### A megvizsgált lepkefajok:

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Catocala elocata</i> ,        | 9. <i>Iphiclides podalirius</i> , |
| 2. <i>Triphaena comes</i> ,         | 10. <i>Parnassius mnemosyne</i> , |
| 3. <i>Autographa gamma</i> ,        | 11. <i>Aporia crataegi</i> ,      |
| 4. <i>Amathes c-nigrum</i> ,        | 12. <i>Pieris brassicae</i> ,     |
| 5. <i>Saturnia pyri</i> ,           | 13. <i>Pieris rapae</i> ,         |
| 6. <i>Marumba quercus</i> ,         | 14. <i>Eumenis semele</i> ,       |
| 7. <i>Macroglossa stellatarum</i> , | 15. <i>Vanessa atalanta</i> ,     |
| 8. <i>Sphinx ligustri</i> ,         | 16. <i>Cynthia cardui</i> ,       |
|                                     | 17. <i>Argynnis paphia</i> .      |

*A számítások alapjául szolgáló átlagos méretadatok I.*

A fajok sorsz.	A test hossza	A fej		A protocerebrum		A két lobus opticus közötti távolság	A lobus opticus hossza	A lobus opticus szélessége		
		hossza	szélessége	hossza	szélessége			eredé- sénél	köze- pén	végén
1.	28,6	1,6	4,2	0,35	1,24	2,42	0,58	0,60	0,70	0,55
2.	18,0	1,2	3,1	0,18	0,68	1,45	0,38	0,30	0,35	0,25
3.	17,5	1,2	3,0	0,20	0,74	1,26	0,25	0,22	0,20	0,18
4.	17,0	1,1	3,1	0,20	0,84	1,42	0,30	0,25	0,22	0,20
5.	35,2	1,5	4,0	0,36	1,22	2,67	0,67	0,62	0,70	0,50
6.	35,0	3,0	6,0	0,46	1,42	2,32	0,44	0,60	0,68	0,68
7.	25,8	1,7	4,1	0,39	1,34	3,34	0,99	0,70	0,82	0,74
8.	34,4	1,8	4,3	0,33	1,11	2,32	0,65	0,69	0,75	0,62
9.	25,5	1,5	4,0	0,30	0,85	2,76	0,95	0,60	0,90	1,35
10.	22,2	1,5	3,2	0,25	0,75	1,82	0,53	0,40	0,70	1,10
11.	22,2	1,5	3,0	0,32	0,80	2,0	0,60	0,50	0,80	1,25
12.	21,2	1,5	3,0	0,32	0,84	2,75	0,90	0,50	0,85	1,40
13.	16,0	1,2	2,2	0,20	0,78	1,45	0,35	0,30	0,60	0,90
14.	17,0	1,5	3,7	0,30	1,10	2,53	0,70	0,45	0,50	0,55
15.	19,9	1,6	4,0	0,35	0,95	2,86	0,95	0,70	0,80	1,40
16.	20,3	1,6	4,2	0,32	0,92	2,77	0,90	0,70	0,80	1,30
17.	21,4	1,3	4,5	0,40	1,50	3,25	0,87	0,80	0,90	1,50

Az adatok mm-t jelentenek.

## A számítások alapjául szolgáló átlagos méretadatok II.

A fajok sorsz.	A fél deuterocephalum		Bulbus antennalis vastagsága	Truncus antennalis vastagsága	A proto- cerebralis árok	A trito- cephalum szélessége	Ganglion infraoesophageum	
	hossza	szélessége					hossza	szélessége
1.	0,60	0,62	0,20	0,15	S	0,49	0,35	0,49
2.	0,32	0,34	0,10	0,10	S	0,22	0,18	0,35
3.	0,30	0,32	0,15	0,10	S	0,20	0,20	0,35
4.	0,30	0,32	0,10	0,08	S	0,21	0,22	0,31
5.	0,65	0,69	0,27	0,20	S	0,53	0,25	0,45
6.	0,48	0,76	0,30	0,22	S	0,77	0,25	0,45
7.	0,59	0,68	0,20	0,15	M	0,65	0,34	0,77
8.	0,50	0,64	0,22	0,20	S	0,35	0,35	0,35
9.	0,10	0,18	0,05	0,05	M	0,35	0,18	0,35
10.	0,10	0,14	0,05	0,05	M	0,28	0,10	0,28
11.	0,10	0,15	0,05	0,05	S	0,31	0,20	0,31
12.	0,11	0,12	0,07	0,07	M	0,28	0,12	0,28
13.	0,08	0,10	0,04	0,04	S	0,28	0,10	0,28
14.	0,10	0,15	0,07	0,07	S	0,36	0,18	0,36
15.	0,20	0,22	0,10	0,10	M	0,44	0,15	0,44
16.	0,15	0,15	0,10	0,10	M	0,42	0,20	0,42
17.	0,20	0,25	0,15	0,10	M	0,43	0,22	0,43

Az adatok mm-t jelentenek.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A fejben levő cerebrum három praeoralis dúc összeolvadásából keletkezett.

Az éjjel és a szürkületkor repülő lepkék protocerebruma és lobus opticus a jóval kisebb méretű, tehát fejletlenebb, mint a nappal repülőké. Ebből következik, hogy az előbbieknél repülés közben való tájékozódásában, a táplálék megtalálásában, a védekezésben, a menekülésben és a nemek egymásra találásában a szemnek nincs olyan jelentős funkciója, mint az utóbbiak esetében.

Ugyanakkor a deuterocerebrum méretének és fejlettségének alakulásában pontosan az ellenkező viszonyokat találtam. Az éjjel repülő lepkék deuterocerebruma a nappal repülőkéhez képest nagyobb és fejlettebb. Ez a megállapítás a truncus antenalisra és a nervus antenalisra is vonatkozik. Ebből viszont az következik, hogy az éjjeli lepkék életében a csápoknak, illetve a szaglásnak sokkal nagyobb a jelentősége, mint a nappal repülőkében.

Az általános megállapítás mellett természetesen a családok fajai között olyan lényeges eltérések is mutatkoznak, amelyek a fajok eltérő életmódjának és szerveik eltérő működésének az eredménye.

Vannak olyan lepkefajok is, (*Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui*), amelyek agyának anatómiai viszonyai egyesíti magában az éjjel és a nappal repülő lepkék agyának bizonyos sajátosságait. Ezeknek ugyanis a protocerebrumuk és a lobus opticusuk, valamint a deuterocerebrumuk is igen fejlett. A deuterocerebrum ilyen erőteljes fejlettségét csak éjjel repülő lepkefajokban figyeltem meg. Ez is bizonyítja azt a feltevésemet, hogy az életmód és az idegrendszer anatómiája között szoros összefüggés van.

# IRODALOM

- Albrech, F. O.: The anatomy of the migratory locust. Athlone Press. London, 1953.
- Bullock, T. H.: Structure and function in the nervous systems of Invertebrates. Kiadó: W. H. Freeman And Company San Francisco And London, 1965.
- Duporte, E. E.: On the nervous system of the larva of *Sphida obligua* WLK. Trans. Roy. Soc. Canada. Vol. 8. 1915. 225—252.
- Handschin, E.: Prakt. Einführung in der Morphologie der Insekten, Berlin, 1928.
- Hanström, B.: Vergleichende Anatomie des Nervensystem der wirbellosen Tiere. pp. 546. Berlin, 1928.
- Nüesch, H.: Über den Einfluss der Nerven auf die Muskelentwicklung bei *Telea polyphemus* (Lepid). Revue Suisse Zool. 59:1952. 294. 301.
- Nüesch, H.: morphology of the thorax of *Telea polyphemus* (Lepidoptera). 1. Skeleton and Muscles. J. Morph. 93:1953. 589—609.
- Nüesch, H.: Die Morphologie des Thorax von *Telea polyphemus* (Lepid.) II. Nervensystem. Zool. J. b. Jena Anat. 75—1957. 615—642.
- Pawlowski, J. N.: Methoden der Sektion von Insekten Berlin, 1960.
- Snodgrass, R. E.: Principles of Insect Morphology. Mc. Graw-Hill. New York and London, 1953.
- Srivastava, B. P.: The morphology of the nervous system of the Full Grown Larva of *Leucinodes orbonalis* Guen. Jobner, Jaipur. 1958.
- Steinmann, H.: On the cephalic system of *Orthopterus Insectes* (Orthoptera). Annales Hist. Natur. Mus. Hung. Bp. 52. 1960. 218—227.
- Vajon I.: Ideganatómiai vizsgálatok az *Aporia crataegi* L. (Lepidop. Pieridae) központi idegrendszerén. Egri Tanárképző Főiskola VIII. 1962. 517—531.
- Vajon I.: Vizsgálatok a *Papilio podalirius* L. (Lepidop. Papilionidae) központi idegrendszerén. Egri Pedagógiai Főiskola Tudományos Közleményei I. 1963. 285—299.
- Vajon I.: A kis apollólepke *Papilio mnemosyne* L. (Lepidop. Papilionidae) idegrendszerének makroszkópos anatómiája. Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei II. 1964. 613—624.
- Zavarzin, A.: Zur Morphologie der Nervenzentren. Das Bauchmark der Insekten. Z. wis. Zool. 1924. 122—424.

# COMPARATIVE ANATOMICAL ANALYSIS OF THE CEREBRAL NERVOUS SYSTEM OF BUTTERFLIES TO BE FOUND IN HUNGARY

Dr. Imre Vajon

The cerebrum in the head is formed out of three praecoral ganglia merged into each other.

The protocerebrum and lobus opticus of butterflies flying at night and twilight are much smaller and less developed than that of the day butterflies. Consequently, the eyes' function in the case of the former type is not so significant in orientation, finding food, defence, escape and finding the other sex than in the latter case.

Yet the size and degrees of development of deuterocerebrum show just the opposite. The deuterocerebrum of night butterflies is bigger and more developed than that of the butterflies. The same is true for the truncus antennalis and nervus antennalis too. This means that in the life of the night butterflies the feeler and smelling have a greater importance than in the case of day butterflies.

Besides this general statement naturally there are important differences among the species of families which are the result of the differences in their way of life and operation of organs.

There are some species (*Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui*) the anatomy of whose cerebrum unites certain features of that of both night and day butterflies. Their protocerebrum and lobus opticus as well as deuterocerebrum are highly developed. Such degree of development of deuterocerebrum could be found only in the case of night butterflies. This proves my assumption that a close connection exists between the way of life and the anatomy of the nervous system.



# **DIE VERLEICHENDE ANATOMISCHE UNTERSUCHUNG DES NERVENSYSTEMS DER HEIMISCHEN SCHMETTERLINGE**

*DR. IMRE VAJON*

Das cerebrum im Kopf ist durch die Fusion von drei praeoralis Ganglions entstanden.

Das protocerebrum und lobus opticus der in der Nacht fliegenden Schmetterlinge sind viel kleiner, also wenig entwickelter als das der am Tage fliegenden. Daraus folgt, dass das Auge der Nachtschmetterlinge in der Orientierung beim Fliegen, im Finden der Nahrung, in der Verteidigung und im Sichfinden der Geschlechter keine so bedeutende Funktion hat.

In der Gestalt und Grösse und Entwicklung des deuterocerebrum habe ich dagegen genau gegensätzliche Verhältnisse gefunden. Das deuterocerebrum der in der Nacht fliegenden Schmetterlinge ist größer und entwickelter als das der am Tage fliegenden. Diese Feststellung bezieht sich auch auf das truncus antennalis und nervus antennalis. Daraus folgt, dass der Fühler, beziehungsweise der Geruch im Leben der Nachtschmetterlinge von weit grösserer Bedeutung sind als der am Tage fliegenden.

Neben der allgemeinen Bestimmung zeigen sich unter den Arten der Familien natürlich auch solche Unterschiede, die das Ergebnis der verschiedenen Lebensweise und der verschiedenen Funktionierung der Organe sind.

Es gibt auch solche Schmetterlingsarten, (*Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui*) deren anatomisches Verhältnis des Gehirns bestimmte Eigenschaften der in der Nacht und am Tage fliegenden Schmetterlinge in sich vereinigt. Das protocerebrum und das lobus opticus von diesen, sowie auch das deuterocerebrum sind nämlich sehr entwickelt. Diese so grosse Entwicklung des deuterocerebrum habe ich nur bei den in der Nacht fliegenden Schmetterlingen beobachtet. Auch das beweist meine Annahme, dass es einen engen Zusammenhang zwischen der Anatomie des Nervensystems und der Lebensweise gibt.



## **A FAJZATPUSZTAI PARK TERMÉSZETI ÉRTÉKEI\***

DR. KÁRÁSZ IMRE<sup>1</sup>—SALGÁNÉ KOSIK ANIKÓ<sup>2</sup>

### **Bevezetés**

Az 1970-es évek óta hazánkban felgyorsult a természeti értékek számbavétele és védelem alá helyezése. Az utóbbi évtizedben alakítottuk ki nemzeti parkjainkat és tájvédelmi körzeteink nagy többségét. Az országos jelentőségű védett területek meghaladják ma már az ország területének 4 százalékát (Kopasz 1978, Temesi 1980).

Az országos jelentőségűek mellett több száz megyei és egyéb helyileg fontos kisebb kiterjedésű természeti érték is védelmet kapott. Heves megyében a Bükki Nemzeti Parkon kívül hét objektumot az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal nyilvánított védetté: gyöngyösi Sárhegy, Szőlőskei-erdő, kerecsendi-erdő, erdőtelki arborétum, pélyi madárrezervátum, siroki Nyírjes-tó, tiszafüredi madárrezervátum (Kopasz 1978, V. Szabó 1978). A megyei tanács további 24 védett területet tart nyilván (ld. 1. táblázat). E területek többségének részletes feltárása még hátra van. Jelenleg folyamatban van a Mátra Tájvédelmi Körzet szervezése is.

A már védett értékek részletes tanulmányozása mellett napjainkban is folyik a további, védelemre érdemes természeti és kultúrtörténeti értékek felmérése, feltérképezése. 1979—80-ban egy ilyen, jelenleg még nem védett objektumot, a fajzatpusztai kúria parkját vizsgáltuk meg. E területet az utóbbi években megjelent közlemények és térképek természetvédelmi területként említik, ill. jelölik, pedig védetté nyilvánító határozat még nem született (Fehér 1973, Tóth 1978). A parkot feltérképeztük, felmértük botanikai és kultúrtörténeti értékeit. Eredményeink alapján védelemre javasoljuk.

### **Földrajzi elhelyezkedése, leírása**

Fajzatpuszta (a legújabb térképek Fajzat néven jelölik) a Mátra déli lábánál — ahol a mátraaljai szőlők találkoznak a hegyvidék tölgyes erdőivel — a Kalyinka és a Más-pataka közötti 371 m tengerszint feletti magasságú hegyháton fekszik. Északról a 615 m magas Káva-hegy és a Sástó-domb,

\* Heves megye védett és védendő természeti értékei No. 1.

<sup>1</sup> Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Növényteni Tanszék, Eger

<sup>2</sup> Általános Iskola, Gyöngyöshalász



1. sz. táblázat

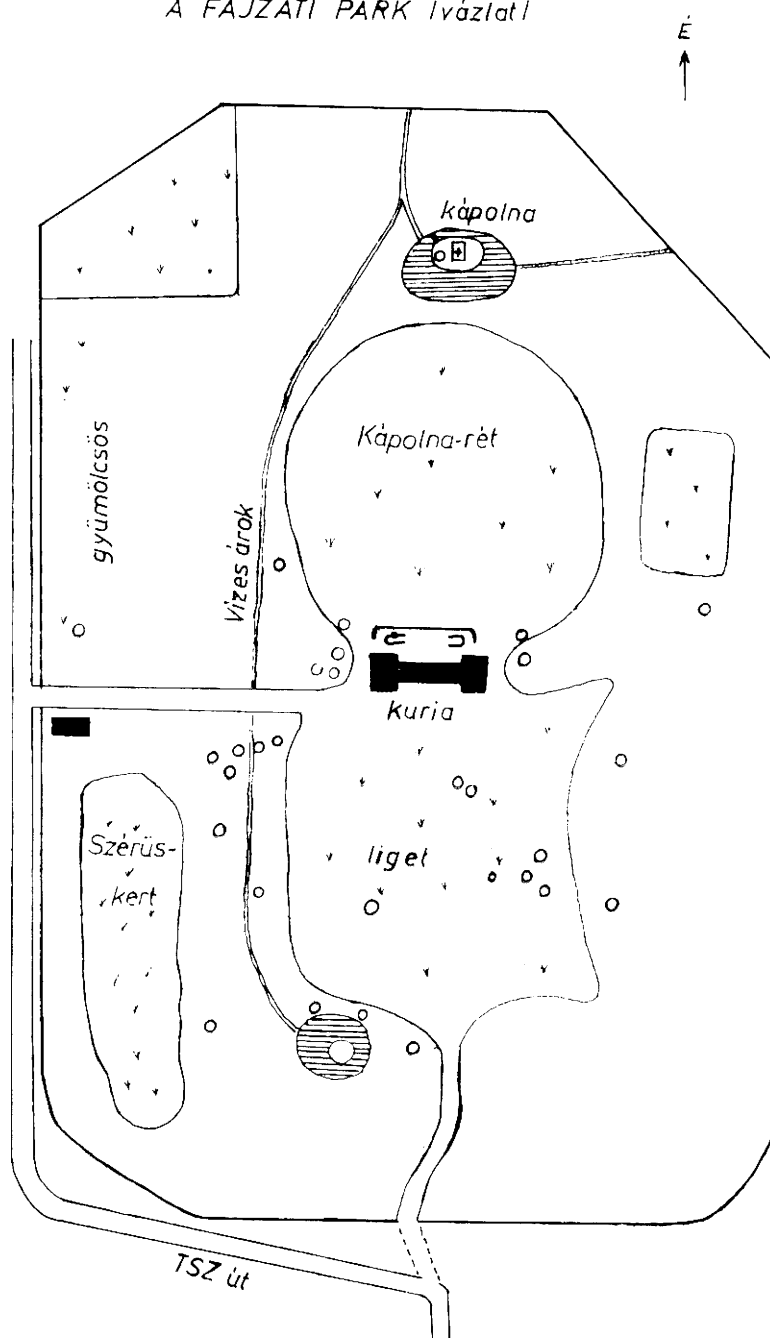
*Heves megye természetvédelmi területei (megyei értékek)*  
1981. szeptember 30.

Sor- szám	Terület neve	Jellege	Kiterjedése (hektár)	Védetté nyilvá- nítás éve
1.	Gyöngyösi Dimitrov-kert	növénytani	2	1952
2.	Parádi Ősjuhar	növénytani	—	1954
3.	Verpeléti Várhegy	földtani	30	1975
4.	Istenmezeje Noé Szőlője	földtani	29	1975
5.	Parád—Recsk gesztenyefasor	növénytani	4	1975
6.	Ilona-völgyi-fasor	növénytani	3	1975
7.	Recski arborétum	növénytani	69	1975
8.	Egerbaktai láptavak	növénytani	738	1975
9.	Mikófalva faközületek	földtani	115	1978
10.	Monosbél, édesvízi mészkőbánya	földtani	7	1978
11.	Eger—Demjén—Egerszalók kaptárkövek	földtani	192	1978
12.	Eger védett fái	növénytani	—	1978
13.	Siroki vár környéke	földtani, tájképi	94	1978
14.	Kápolnai hársfák	kultúrtörténeti	—	1978
15.	Gyöngyöstarján kastélypark Sósi-rét	növénytani	4	1978
16.	Bükkszenterzsébet Nagykő és környéke, Pleistocén alapszelvény	föld- és növénytani	184	1978
17.	Bátori nagyoldal	föld- és növénytani	31	1978
18.	Vámosgyörk, szoc. otthon parkja	növénytani	6	1978
19.	Pélyi szikések	növény- és állattani	1270	1978
20.	Gyöngyössolymos Bába-kő, Csák-kő	földtani	1	1978
21.	Pétervásári gyertyános-tölgyes	növénytani	40	1978
22.	Nagyeged	növény- és állattani	21	1978
23.	Poroszlói szikések	növény- és állattani	1368	1978
24.	Szilvásváradi parkok	növénytani	12	1978
Összesen:			4220	

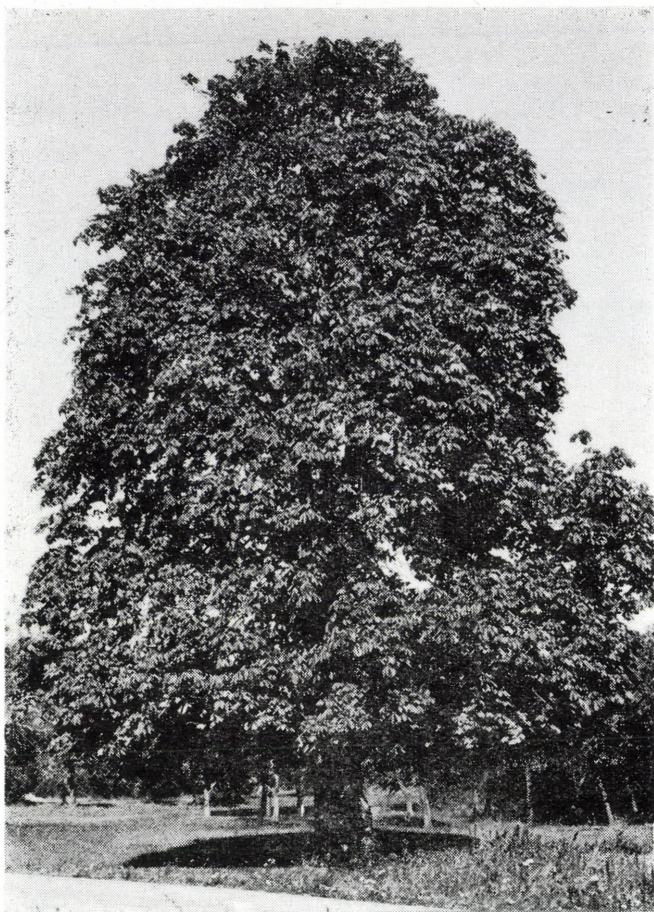
nyugatról az 598 m magasságú Havas tekint le rá. Közigazgatásilag Gyöngyös-  
tarjánhoz tartozik.

A kb. 300x500 m kiterjedésű (8,6 ha) megközelítően téglalap alakú park  
közepén dél felé néző klasszicista stílusban épült, földszintes nagy kúria áll.  
Jelenleg magánterület. Az épületet kissé elhanyagolt állapotú angolpark veszi  
körül. A kúria mögött erősen leromlott állagú kis kápolna látható. A kápolnát  
kb. 200 m<sup>2</sup>-nyi felületű, sekély tó öleli körül, melyet napjainkban csak idősza-  
kos csapadékvíz táplál. Tavaszai hóolvadások idején vízmélysége eléri a 100—120  
cm-t, nyáron pedig csupán a mélyebb részeiben áll víz. A kápolnához vezető  
fahídnak csak a maradványai láthatók. Hasonló állapotban van a ligetes park  
déli bejáratánál levő másik (ún. Alsó-tó), mintegy 150 m<sup>2</sup>-nyi területű  
tavacska is, melynek közepén kb. 20 m<sup>2</sup>-es, nagyjából kör alakú szigetcske  
van. A lakóépület mögött szépen gondozott a francia park. Területén három  
nagyobb (Kápolna-rét, liget, szérűskert) és egy kisebb tisztás (volt tenispálya)  
található.

# A FAJZATI PARK Ivázlatt



A fajzati park vázlatos térképe



*A park bejáratánál hatalmas méretű vadgesztenyefa áll.*

### **Története**

A települést 1328-ból említi először írásos emlék. Ettől kezdve különböző helyeken Fayzad, Feyzed, Faizat néven is szerepelt a forrásmunkákban. Az Aba-nemzetségbeli Tarjáni család birtokolta 1592-ig, ekkor Lórántffy Mihály megvásárolta. Halála után leánya, Lórántffy Zsuzsa örökölte és a gyöngyösi református egyháznak adományozta. Az eklézsia a területet bérbe adta a tarjániaknak, akik majorként használták. A protestáns kézre került uradalmat 1633-ban Pázmány Péter foglalta el, s jezsuitákat telepített oda. 1711-ben már III. Károly király birtokolta, majd 1773-ban Almássy Pál vette meg. Területét ekkor még ligetes erdő borította és legeltetésre használták. Almássy az erdő egy részét kivágatta és kúriát, benne magánkápolnát építtetett (Voit 1978). Más források szerint a birtok a XVI. sz. végétől a Pálos-rendi vörös





*A kúria, előtérben az amerikai diófa*

barátoké volt, akik a jelenlegi kúria helyén álló kolostorban laktak. A benne levő kápolnát istentisztelet céljára használták és az alagsori fülkéjébe temetkeztek. A közeli, jelenleg is Templom-bereknek nevezett erdőben szintén állt egy kolostoruk. Gazdasági épületeik a jelenlegi Kocsordos helyén voltak. II. József, a kalapos király a XVIII. század végén Magyarországon feloszlatta a rendet, birtokaikat elkobozta. Ekkor került árverésre a birtok. Almássy a régi kolostort építtette át, meghagyva annak alagsorát. (Dr. Asbót István Tassiló személyes közlése a családi krónika alapján.)

Almássy a kúria körül angol mintára parkot alakított ki, melyet három tavacska tett hangulatosabbá. A tavacskákhoz a vizet a Káva-hegy északi oldalán fakadó — ma már a Más-patakot tápláló — Nádas kútból vezették. A mesterséges vizesárkot, (amely a Csöves-völgy meghosszabítása) az utóbbi időben nem gondozták, így napjainkban a tavak táplálására nem alkalmas. A parkba külföldről hozatott fafajok egyedeit telepítette. A birtokot 1821-ben rokonának, Forgách Zsigmond grófnak hat évre bérbe adta. 1850-ben Fajzatpuszta új birtokosa már Scultéty István volt. Ő a kúria mögötti, egykori fürdőházat 1897-ben kápolnára építtette át. Erre utal a kápolna márványtáblája, melyen a következő felirat olvasható: „Gyermekei kegyelet emelte ezen kápolnát egy szeretett anya emlékére. 1897”. A kápolnában családi kriptát alakítottak





*Részlet a kápolnából*

ki, azóta a család temetkezési helye. Scultéty halálakor öt lánya örökölte a birtokot. Közülük három a másik kettőtől megváltotta az örökséget, s így Fajzat háromrészes osztatlan tulajdon maradt. A tulajdonosok egyikének francia férje volt, így vált egyharmadrész francia tulajdonná. A század elején (1916-ig) Scultéty Gabriella és férje gazdálkodott a birtokon. A park ekkor élte virágkorát. Az I. világháború kitörése után a család rokona Wollmann Ödön megvásárolta a két Scultéty lánytól a résztulajdonukat, a háború miatt a francia résztulajdont azonban nem tudta megvenni. A két háború között az örökös Wollmann René gazdálkodott Fajzaton. Főleg szőlő- és gyümölcsstermesztéssel foglalkozott, ennek nyomai ma is fellelhetők. J. Perry a francia hányad örököse 1920-ban, mint francia katona érkezett Magyarországra, s 1928-ban telepedett le Fajzaton. Ott élt 1973-ban bekövetkezett haláláig. A kúria és a park fele napjainkban is személyi tulajdonban van.

A kúria lakói tisztában vannak a park értékeivel, s bár hivatalosan még nem nyilvánították védetté a területet, ők mégis, már évekkel ezelőtt, házilag készített táblákat helyeztek el a park bejáratainál. Így a környék lakóiban tudatosították, hogy a park területe természetvédelmi terület.

### Növényzete

A park az Északi-Középhegység cseres-tölgyes zónájának a része. A park körüli cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) erdőben a csertölgy (*Quercus cerris*) dominál. A természetes erdő cserjeszintje sűrű, fajokban gazdag. Leggyakoribb fajai: *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Euonymus europaeus*, *Rosa canina*, *Rhamnus catharticus*. Az erdő egyik mesterséges tisztása az ún. Kápolna-rét, mely köré örökzöldeket (*Pinus silvestris*, *Pinus nigra*, *Picea abies*, *Taxus baccata*, *Buxus sempervirens*) ültettek. A kúria előtti nagy tisztás (Liget) köré egyéb fafajokat (*Aesculus hippocastanum*, *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*) telepítettek. E tisztáson meghagytak az eredeti fákból (*Quercus petraea*, *Qu. cerris*) is néhányat és melléjük amerikai dió (*Juglans nigra*), japán akác (*Sophora japonica*), virginiai boróka (*Juniperus virginiana*), vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*) és hársak (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) kerültek.

A díszlő fák többségét a park létesítői ültették. E fák óriási mérete ma már tekintélyt parancsoló. A legjelentősebb egyedek mellmagassági törzskerület méreteit a 2. táblázatban ismertetjük, a térképvázlaton e fákat kis körök jelölik. A magassági értékek csupán becslült adatok. A táblázatban felsoroltakon kívül több más fa törzskerülete is megközelíti a 200 cm-t. Esztétikus elrendezésűek a park fenyőféléi és a franciaparkot lezáró nagy nyírfák (*Betula pendula*) is. Az ÉNY-i kis tisztás szélén igen szép habitusú, rendszeresen termő szelídgesztenye (*Castanea sativa*) látható. A park tavacskaínak partját hatalmas méretű vízigényes fajok díszítik. Közülük külön említést érdemel a két közel öt méteres törzskerületű nyárfa (*Populus canescens*) és a fehér fűz (*Salix alba*), amelyeknek törzskerülete 250 cm.

## A park védelmet érdemlő idős fái

N é v	Elhelyezkedése a parkban	Törzskerület cm	Magasság* m
1. Castanea sativa	az ÉNy-i tisztás déli szélén	—	12
2. Juniperus virginiana	kúria előtti tisztás	125	12
3. Juglans nigra	kúria előtti tisztás	285	25
4. Sophora japonica	kúria előtti tisztás	—	18
5. Fraxinus excelsior	a lakóház K-i falánál	300	25
6. Fraxinus excelsior	a bejárat melletti tónál	270	23
7. Fraxinus angustifolia	a kúriától ÉNy-ra	280	25
8. Populus canescens	a kúriától D-re	460	30
9. Populus canescens	a kúriától D-re	440	30
10. Salix alba	a bejárat melletti tónál	250	12
11. Tilia platyphyllos	a kúria előtti tisztáson	290	20
12. Tilia platyphyllos	a kúriától DNY-ra	225	18
13. Acer platanoides	tisztáson	230	20
14. Aesculus hippocastanum	Ny-i bejáratnál	300	18
15. Aesculus hippocastanum	bejárat tónál	260	18
16. Aesculus hippocastanum	kút közelében	180	16
17. Aesculus hippocastanum	kút közelében	210	17
18. Aesculus hippocastanum	kút közelében	225	20
19. Aesculus hippocastanum	kút közelében	170	16
20. Aesculus hippocastanum	kút közelében	270	18
21. Aesculus hippocastanum	első tisztáson	225	18
22. Quercus cerris	első tisztáson	340	24
23. Quercus cerris	kápolna mellett	290	22
24. Quercus cerris	kúriától ÉNy-ra	360	25
25. Quercus cerris	Szerűskert mellett	240	22
26. Acer campestre	kúria Ny-i falánál	290	16
27. Acer campestre	kúria Ny-i falánál	230	15
28. Acer campestre	kúria Ny-i falánál	210	15

## Kultúrtörténeti (építészeti) értékei

A park közepén álló földszintes kúria klasszicista stílusban épült, 1800 körül. A Heves megyei Levéltár 427/1854 számú okirata szerint eredetileg emeletes volt, az elülső homlokzaton négyoszlopos rizalittal, s kettős lépcsőfeljárattal, a hátsó fronton négy faoszlopos tornáccal. 12 szobás volt a kastély, a földszinti helyiségek boltozatosak, a tető zsindelyes. Valószínű, hogy a felsőrészt később lebontották és az épületet új tetőszerkezettel látták el.

Az épületben ma is 12 szoba van, berendezésük részben XIX. századi (cserépkályhák, ládák). A tulajdonosok napjainkban igyekeznek a birtokukban levő, eredeti tárgyakat visszatelepíteni az ország különböző helységeiből. A berendezéshez tartozik több, a múlt század végéről, ill. a XX. század első éveiből való szekrény, asztal, szék, festmény, amelyeken évszám és FAIZAT felirat szerepel.

Az épület külseje a tető kivételével ma is megfelel az 1854-es leírásnak, bár emeletnek nyoma sincs. Elképzelhető, hogy a leírás a jelenlegi földszintet

\* Becsült érték





*A park legvastagabb fája a 4,6 m-es törzskerületű nyárfa.*

említi „emelet”-nek, ugyanis az épület alatt alagsor és pince van. A pince fülkái részben dongaboltozatokkal, részben fiókos teknőboltozattal készültek (Voit 1978). A homlokzaton is megfigyelhető a négy oszlopos rizalit, tympanon. Az egyik tulajdonos, dr. Asbót István Tassiló tulajdonában levő múlt századi ezüstitálon belekarcolva szintén jelenlegi formájában látható a kúria képe (személyes közlés).

Az erdő szélén állt az oszlopos homlokzatú fürdőház. Külön-külön a gazdasági épületek és az ispánház. A fürdőházat építtette át Scultéty István 1897-ben kápolnává. Oromzatos homlokzatán két csúcsíves ablak látható, közöttük hasonló kiképzésű az ajtó. Az ajtó fölött eredetileg színes üvegekkel díszített körablak volt, melyet később téglával beépítettek. A körablak kiképzése ma is látható. Belső tere egynemű négyzetes alaprajzú, sík mennyezetes. Oldalfalait faburkolattal látták el, melyre az építéskor freskókat festettek.





*Parkrészlet*

A nyugati falon viszonylag jó állapotban megmaradt Burckhard Szent Istvánt és Markovszky Leó osztrák festő Szent Malvint ábrázoló képe. A kápolna oltárképét Anibole Caracci festette (Krisztus levétele a keresztről). A kép a II. világháborút követő években eltűnt (dr. Asbót személyes közlése). A kápolnába többször betörték, a kriptát kifosztották. Jelenleg omladozik, de viszonylag könnyen helyreállítható.

A parkról készült hitelesnek mondható dokumentumok — két múlt századi festmény és egy fotóalbum képekkel — Perryné birtokában vannak. Frecskay Endre 1909-ben készült „A szérűskert” című festménye kivételével reprodukció készítésére nem alkalmasak.

## ÖSSZEFOGLALÁS

1979—80-ban a fajzatpusztai kastély és parkja esztétikai, eszmei és természeti — elsősorban botanikai — értékeit tanulmányoztuk. Kitértünk a település történetére, építészeti vonatkozására is. A nagyon szép fekvésű parkban levő 28 nagyméretű védelemre érdemes fa közül kiemelendő:

1. A park nyugati bejáratánál álló 300 cm-es törzskerületű, kb. 18 m magas, igen szép, szabályos vadgesztenyefa.

2. A kúria előtti park 285 cm-es törzskerületű, kb. 25 m magas egészséges, termő fekete diófája.
3. A kúria előtti tisztáson díszlő 125 cm törzskerületű, fává nőtt virginiai boróka.
4. Két óriási méretű (460, ill. 440 cm törzskerületű) nyárfa.
5. A kúriától ÉNY-ra az erdőszélen díszlő 360 cm törzskerületű és a kúria előtti tisztáson álló 340 cm törzskerületű igen szép alakú csertőlgyek.

A park részben magántulajdonban van, de tulajdonosai nem korlátozzák a látogatást, kivéve a kastély belső terét, amelyben jelenleg is laknak.

Védetté nyilvánítása a parkban található ritka és öreg fák, valamint kert-építészeti tanulmányozásra való alkalmassága miatt feltétlenül indokolt.

#### IRODALOM

1. Fehér, M. (1973): A Mátra kislexikonja, A Mátra útikalauzából 6—11.
2. Kopasz, M. (1978): Védett természeti értékeink. Bp. Mezőgazdasági Kiadó, 136—139.
3. Salgáné Kosik, A. (1980): A fajzatpusztai parkerdő. Szakdolgozat 6—10.
4. Dr. Szabó Mihály hagyatéki leltár 1973.
5. V. Szabó, F. (1978): A természetvédelem területei és értékei Észak-Magyarországon. Fol. Hist. Nat. Mus. Mátra. 5—23.
6. Temesi, I. (1980): Környezetvédelmi ABC. Bp. OKTH. 113—117.
7. Tóth, A. (1978): A Mátra természetvédelmi területei. A Mátra útikalauzából. 43—56.
8. Voit, P. (1978): Fajzatpuszta. Heves megye műemlékei III. 244—245.
9. Kimutatás a Heves megyei természetvédelmi területekről. Megyei értékek.

## DIE LANDSCHAFTLICHEN BESONDERHEITEN DES FAJZATPUSZTAER PARKS

VON  
DR. IMRE KÁRÁSZ—SALGÁNÉ KOSIK ANIKÓ

In den Jahren 1979—80 haben wir die ästhetischen, geistigen und landschaftlichen — in der erster Linie — botanischen Werte des heute noch unter Schutz stehenden Schlosses und Parkes von Fajzatpuszta studiert. Wir sind auch auf die Geschichte, architektonische und kulturgeschichtliche Beziehungen der Siedlung eingegangen.

Fajzatpuszta liegt am südlichen Rande des Mátra-Gebirges zwischen den Bächen Kalyinka und Más. Verwaltungsmässig gehört es zu Gyöngyöstarján. Der Flächeninhalt des Parkes ist 8,6 ha, in seiner Mitte steht die um 1800 im klassizistischen Stil gebaute ebenerdige große Kurie. Sie ist mit einem englischen Park im verwahrlosten Zustand umgeben. Hinter der Kurie ist eine im Jahre 1897 gebaute stark verfallene Kapelle zu sehen, die ein stimmungsvoller kleiner See umringt. Hinter dem Wohngebäude befindet sich ein hübsch gepflegter französischer Park.

In dem schön gelegenen Park stehen 28 alte Bäume von großem Ausmass, die des Schutzes würdig sind. Ihr Rumpfumfang in Brusthöhe bewegt sich zwischen 200—460 cm. Die wichtigsten sind die folgenden:

1. Der am westlichen Eingang des Parkes stehende *Aesculus hippocastanum* mit einem Rumpfumfang von 300 cm.
2. Der im Waldchen vor der Kurie stehende *Junglans nigra*.
3. Der auf der Wiese vor der Kurie zum Baum gewordene *Juniperus virginiana*.
4. Zwei *Populus canescens* mit gewaltigem Ausmass.
5. Der von der Kurie nord-westlich am Rande des Waldes und der auf der Wiese vor der Kurie stehende *Quercus cerris* (Ihr Rumpfumfang ist 360 bzw. 340 cm).
6. Der am Rande der Wiese stehende, fruchtbare gesunde *Castanea sativa*.

Der Park ist zum Teil Privateigentum, aber seine Inhaber schränken den Besuch nicht ein. Wegen der sich im Park befindlichen seltenen und alten Bäume, sowie wegen seiner Geeignetheit zur Gartenbaustudierung sollte der Park unbedingt unter Naturschutz gestellt werden.

Die Adressen der Verfasser:

Salgáné Kosik Anikó  
Általános iskola  
Gyöngyöshalász

Dr. Kárász Imre  
Eger, Szabadság tér 2.  
3301 Magyarország

# A FOTOSZINTÉZIS INTENZITÁS ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI BÜKKÖS ÉS TÖLGYES TÁRSULÁS NÖVÉNYEINÉL

DR. SUBA JÁNOS—NÉMETH VILMOS—DR. LÉGRÁDY GYÖRGY

## Bevezetés

A termesztett növényfajok produktivitásának vizsgálata mellett az I. B. P. program keretében, megindult a természetes ökoszisztémák hasonló célú kutatása is. Ennek alapján már elkészültek a Föld vegetációjának produkciótérképei, modelljei (Lieth, Watt). Részleteikben e felmérések még nagyon hiányosak. Munkánk célkitűzése volt, hogy a hazai bükkös és tölgyes társulások jellemző fajainak megállapítsuk a fotoszintetikus intenzitását és ennek alapján mutassunk rá a társulások fotoszintetikus sajátosságaira.

## Anyag és módszer

Vizsgálatainkat a bükki „Öserdő” Aconito-Fagetum és a „Síkfőkút Project” területén levő Quercetum petraea-cerris növénytársulás fajainál végeztük. A bükkösből 10, a tölgyesből 12 virágos növényfajt teszteltünk. Ezek nevei, rövidítései és sorszámozásuk:

### *Tölgyes társulás fajai:*

- |          |                    |           |                      |
|----------|--------------------|-----------|----------------------|
| 1. Q. p. | Quercus petraea    | 7. E. v.  | Euonymus verrucosus  |
| 2. Q. c. | Quercus cerris     | 8. A. t.  | Acer tataricum       |
| 3. L. v. | Ligustrum vulgare  | 9. V. l.  | Viburnum lantana     |
| 4. C. m. | Cornus mas         | 10. L. x. | Lonicera xylosteum   |
| 5. A. c. | Acer campestre     | 11. C. o. | Crataegus oxyacantha |
| 6. E. e. | Euonymus europaeus | 12. B. r. | Bromus ramosus       |

### *Bükkös társulás fajai:*

- |           |                        |            |                      |
|-----------|------------------------|------------|----------------------|
| 13. F. s. | Fagus silvatica        | 18. A. ps. | Acer pseudoplatanus  |
| 14. G. o. | Galium odoratum        | 19. A. p.  | Acer platanoides     |
| 15. I. n. | Impatiens noli-tangere | 20. S. e.  | Sanicula europaea    |
| 16. O. a. | Oxalis acetosella      | 21. G. h.  | Glechoma hederacea   |
| 17. M. p. | Mercurialis perennis   | 22. H. e.  | Hordelymus europaeus |

A fotoszintetikus aktivitás meghatározása  $^{14}\text{CO}_2$  fixálás után, a minták radioaktivitásának mérése alapján történt. A  $^{14}\text{CO}_2$  fixálást az 1. sz. ábrán látható berendezésben végeztük. Ehhez tartozik egy négy rekeszre osztott kazetta (a). Ebbe kerültek azok a lemezek, amelyekre a tesztnövényeket helyeztük el.

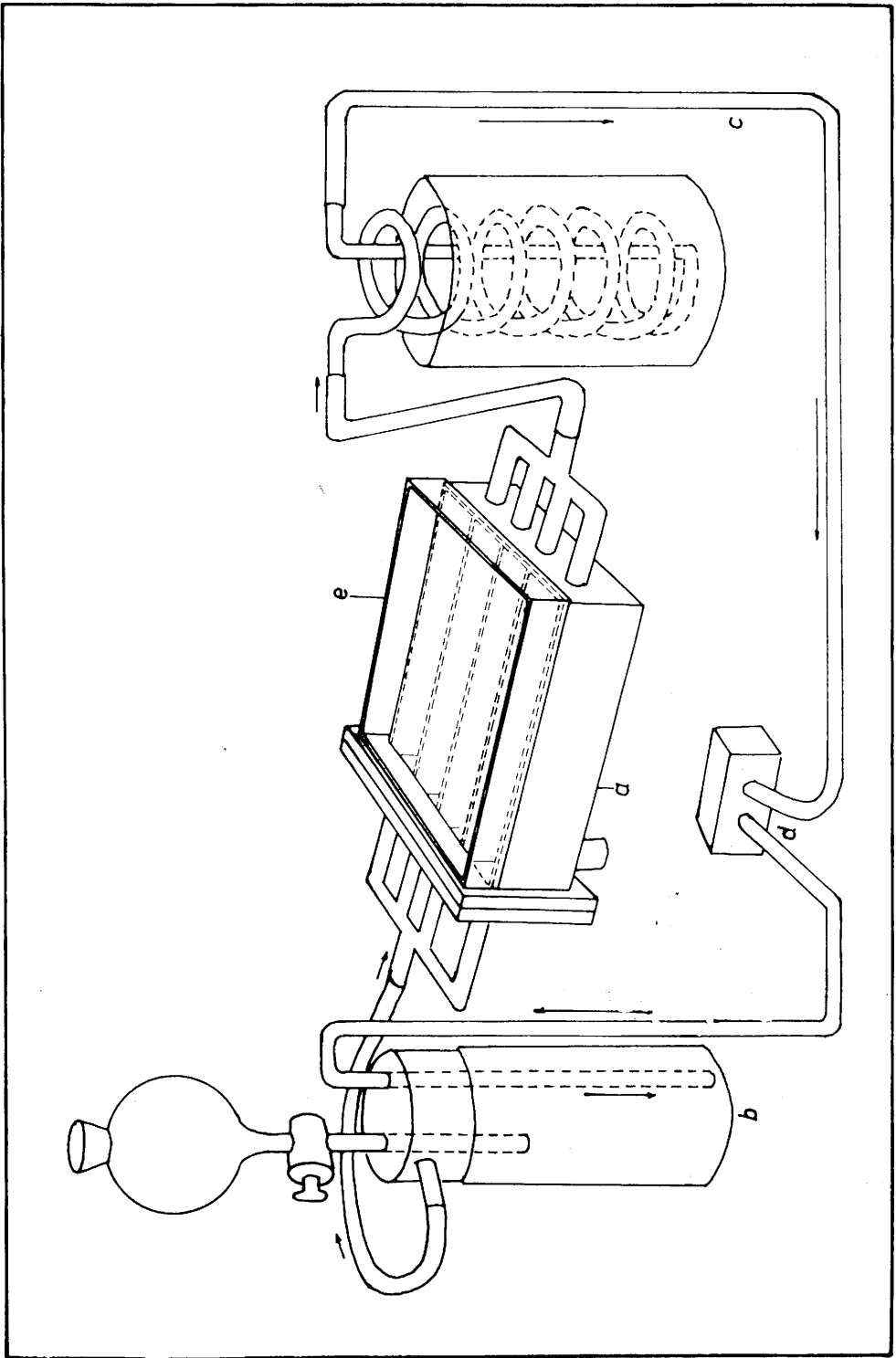
A kazettához csatlakozik egy reakcióedény (b), egy hűtőspirál (c) és egy membránpumpa (d). A doboz lezárása után, egy zárt rendszer alakul ki a felsorolt részek között, melyben a gázok cirkulációját a membránpumpa biztosítja. A belső hőmérséklet növekedését megakadályozza a hűtőspirál, melyet hidegvízbe merítünk, valamint a doboz tetején elhelyezett vizet tartalmazó kád.

A tesztnövények leveleiből átlagmintát vettünk és fajonként 24 db 7 mm  $\varnothing$  korongot vágunk ki dugófúróval. Ezeket a nedves szűrőpapírral bevont lemezekre helyeztük el. A kazetta lezárása után, a reakcióedénybe híg nátronlúggal bemostuk az inaktív és radioaktív  $\text{BaCO}_3$ -ot. A kémhatás jelzésére metilvörös indikátort használtunk. A széndioxidot perklorosavval szabadítottuk fel. Ez a fixáló rendszerben mintegy négyszer magasabb koncentrációt eredményezett az átlagosnál. Ilyen magas értéknél a  $\text{CO}_2$  koncentráció kisebb ingadozásai már nem befolyásolják a fotoszintézist. Így tehát a  $\text{CO}_2$ -ot állandó, stabil faktornak tekintettük minden mérésnél. A  $\text{CO}_2$  felszabadítása után 15 percen át sötétben cirkuláltattuk a gázokat, mialatt a belső tér atmoszférájában a  $\text{CO}_2$  koncentráció kiegyenlítődött. Ezt egyórás fixálás követte, miközben a pumpa állandóan áramoltatta a gázelegyet. A  $\text{CO}_2$  fixálást a reakcióedénybe juttatott 6 N NaOH-dal állítottuk le, mely a  $\text{CO}_2$ -ot mintegy 15 perc alatt lekötötte. A levélkorongokat meleg vasalóval szárítottuk meg. A radioaktivitás értékeit folyadékszintillációs méréssel határoztuk meg, minden esetben 24 minta alapján. A kapott cpm értékeket nmol-ba és mg-ba számítottuk át és a területre ( $\text{dm}^2$ ) vonatkoztattuk. (Az átszámítás menete 1. sz. mellékletben.)

Az eredményeket félkvantitatívaknak tekinthetjük, melyek jó alapot adnak az összehasonlításhoz. A mennyiségi meghatározás eltérései eredhetnek az izotóp effektusokból, az alkalmazott mérési eljárás hibáiból. A kapott értékek a netto fotoszintézishez állnak közel. Figyelembe kell vennünk, hogy a gázelegy  $\text{CO}_2$  tartalmából az egyórás fixálási idő alatt mód van kisebb mértékű reasszimilálásra is. Voznesenskii javasolta, hogy a Szén—14 módszert másoktól, mint pl. az „infra-red” gáz analízistől függetlennek kellene tekintenünk eredményeit illetően is.

### Eredmények és értékelésük

1980. június 7-én végeztük a bükkös és tölgyes társulás fajainál a  $^{14}\text{CO}_2$  fixálást. Ez laboratóriumi viszonyok között történt 6000 lux fényintenzitás és 25 °C hőmérséklet mellett. A fotoszintézis azonos feltételei jó alapot adtak a fajok produktivitásának összehasonlítására. Az összes vizsgált faj  $\text{CO}_2$  felvételét a 2. sz. ábra mutatja be, az értékek növekvő sorrendjében. Ezek nagyságrendben közelállnak az irodalomból is ismert adatokhoz, de az ennél valamivel kisebb mennyiségük összefüggésben lehet az izotóp mérés technika fentebb említett hibáival. Jarvis (1964) közlése szerint néhány lombhullató fa és bokor  $\text{CO}_2$  felvétele 5—10  $\text{mg dm}^{-2} \text{h}^{-1}$ . Az ábra sávozott oszlopai a tölgyes társulás fajaira vonatkoznak, melyek a *Bromus ramosus* kivételével fás növények. A sima oszlopok a bükkös fajokat ábrázolják, közülük három fafaj, a többi



1. sz. ábra. A fotoszintetikus széndioxid fixáláshoz használt berendezés

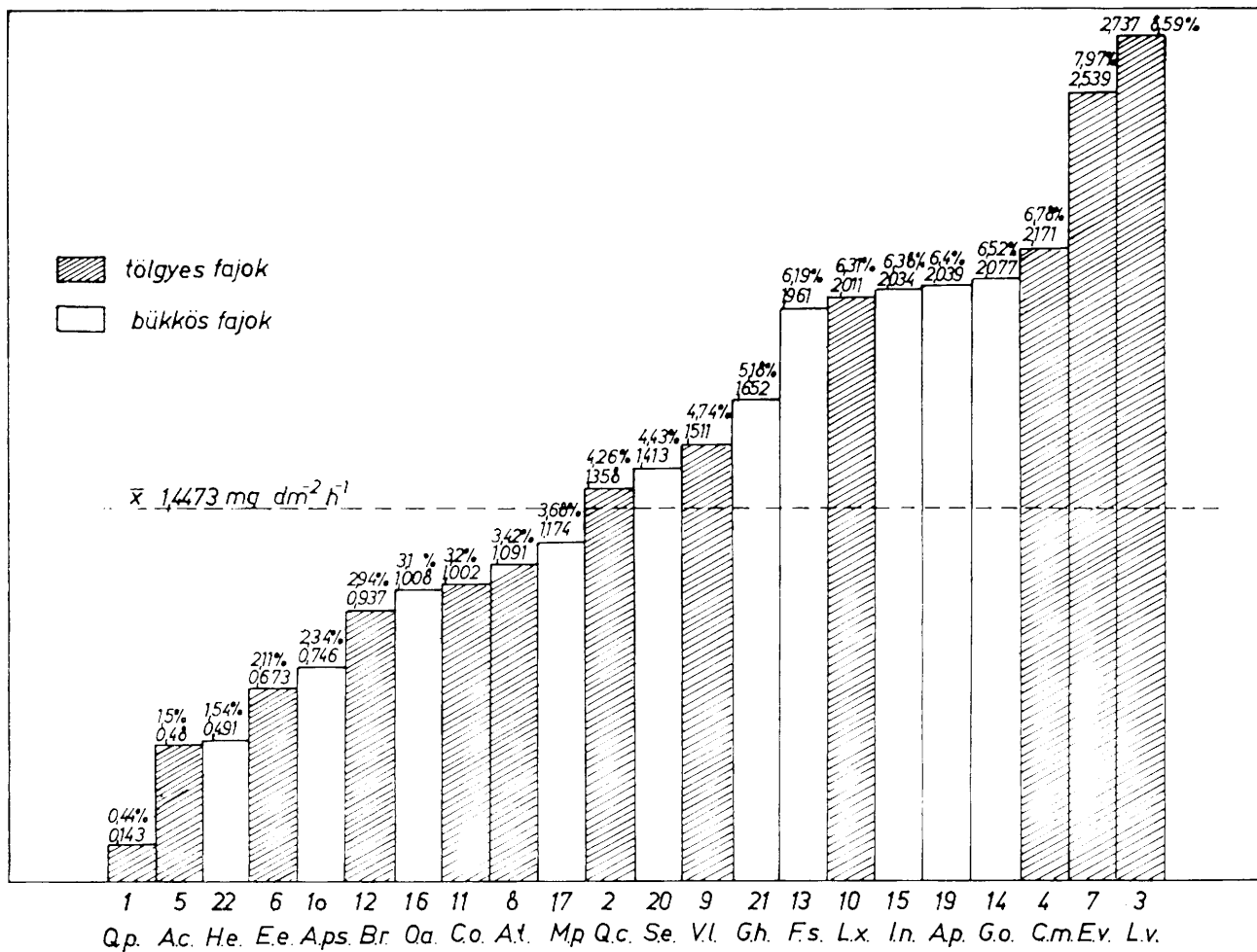
lágyszárú. A  $\text{CO}_2$  felvétel átlagértéke  $1,447 \text{ mg dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ , melyhez közelálló fajok: *Acer tataricum*, *Mercurialis perennis*, *Quercus cerris*, *Sanicula europea*, *Viburnum lantana*. Nagyobb mennyiségű, de közel azonos értékű  $2 \text{ mg dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ,  $\text{CO}_2$  felvételt produkált a következő hat faj: *Fagus silvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Impatiens noli-tangere*, *Acer platanoides*, *Galium odoratum*, *Cornus mas*. A szélső értékeket a tölgyes fajok képviselik. Az *Euonymus verrucosus* ( $2,53 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ) és a *Ligustrum vulgare* ( $2,73 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ) kiemelkedő teljesítményétől a *Quercus petraea* és az *Acer campestre* jelentősen elmaradt  $0,143$ , ill.  $0,48 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$  fixálással. A legnagyobb  $19,2$ -szeres eltérés a *Quercus petraea* és a *Ligustrum vulgare*  $\text{CO}_2$  felvétele között adódott, az utóbbi javára.

A 3. sz. ábra külön-külön mutatja be a bükkös és tölgyes fajok  $\text{CO}_2$  felvételét. Ebből kitűnik, hogy a bükkös fajok között kisebbek a produktivitásbeli különbségek, mint a tölgyes fajoknál. Az előbbieknél a maximális eltérés a *Hordelymus europaeus* ( $0,481 \text{ mg CO}_2$ ) és a *Galium odoratum* ( $2,07 \text{ mg CO}_2$ ) között  $4,2$ -szeres, a tölgyes fajok  $19,2$ -szeres értékével szemben. A két társulás fajai közti különbséget jól kifejezi a standard deviáció, mely a bükkös fajoknál  $0,554$ , a tölgyeseknél pedig  $0,787$ -es értékkel szerepel. Mindezekből arra következtethetünk, hogy a szélsőségesebb, főleg a szárazabb és melegebb ökológiai viszonyok mellett — mint a tölgyes társulásban — az egyes fajok produktivitása közti eltérések nagyobbak, mint a kiegyenlítettebb, páradúsabb mikro-klimatikus viszonyok között élő — pl. bükkös társulás — fajoknál. Valószínű a tölgyesek növényeinél, vízgazdálkodásuk javítása miatt a sztómák rezisztenciája nagyobb, ami csökkenti a gázcserét. Ennek extrém példáját mutatja a *Quercus petraea* sztómáinak scanning e. m.-os képe (1. sz. kép), mely feltevé-sünket alátámasztja. Anatómiai felépítésükben a xeromorf bélyegek dominálnak: a mélyen elhelyezkedő sztómákat — számos kutinléc övezi. Az így lassúbbá váló gázcsere jelentősen csökkenti produktivitásukat.

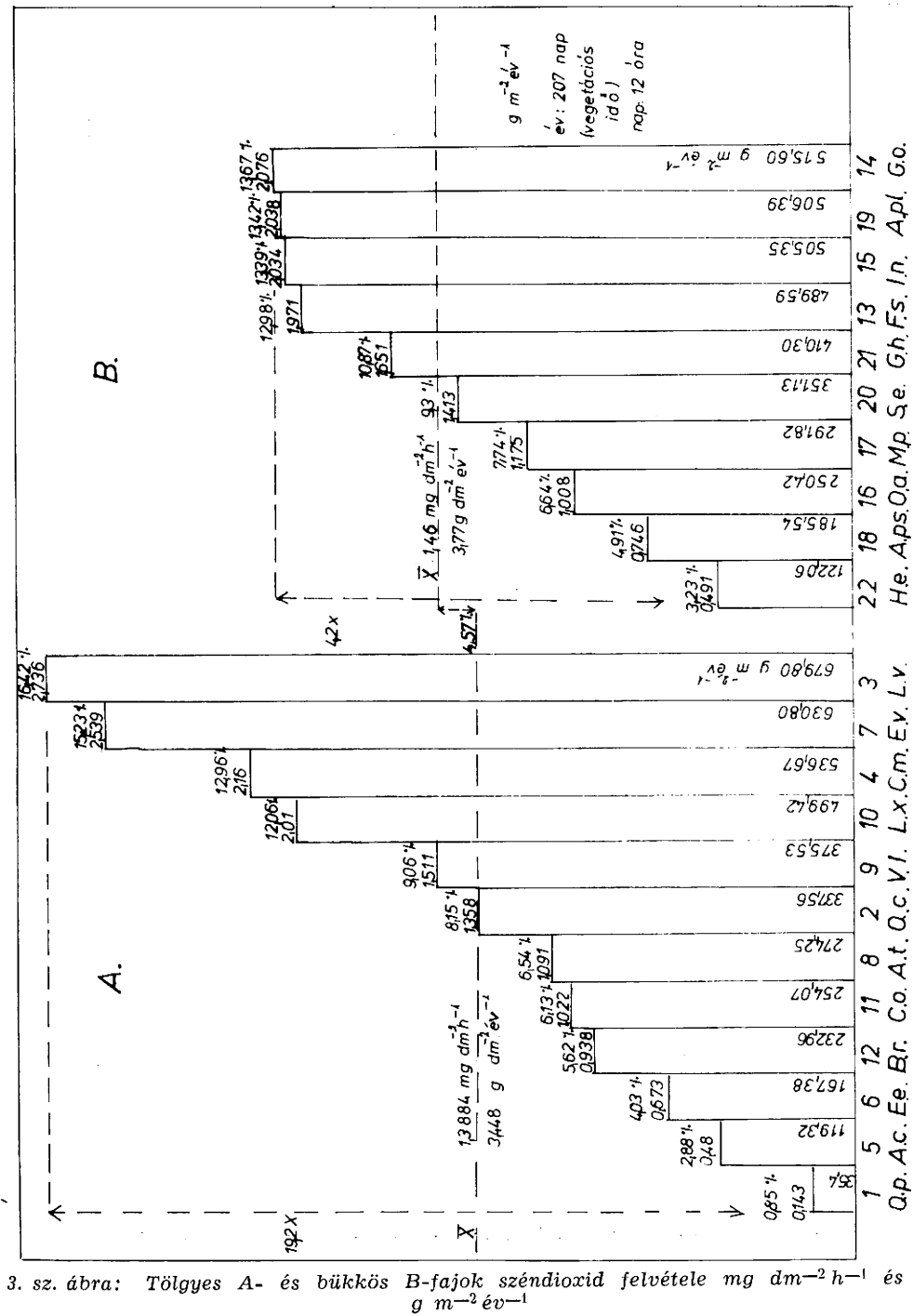
A  $\text{CO}_2$  fixálásnak egy növényre jutó átlagértéke a tölgyes fajoknál:  $1,388 \text{ mg dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ , a bükkös fajoknál:  $1,46 \text{ mg dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ , ami az előzőhöz viszonyítva  $4,57\%$ -kal nagyobb produktiót jelent.

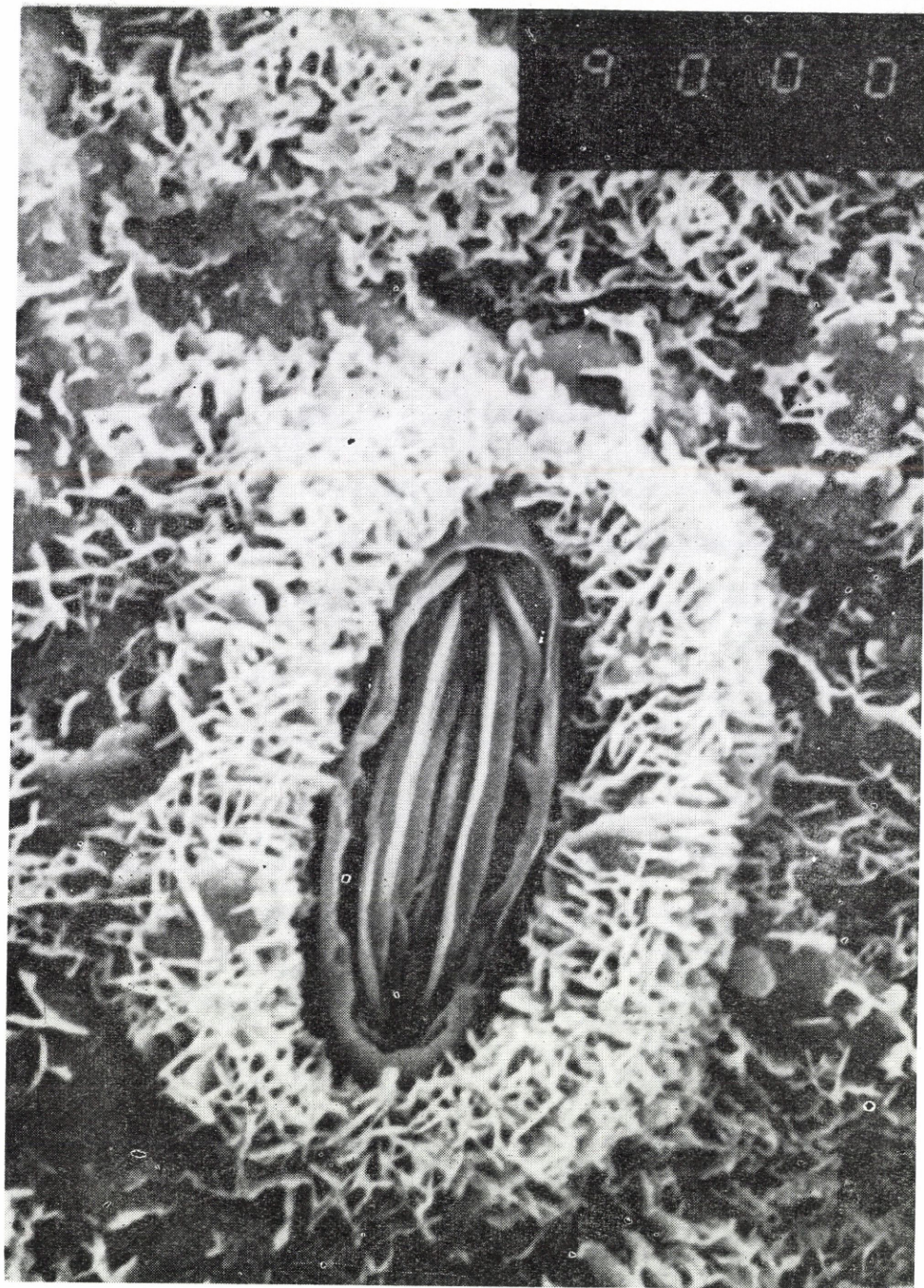
Az egy órán át tartó  $\text{CO}_2$  fixálás eredményeit egy évre számítottuk át oly módon, hogy egy napot  $12$  órának, egy vegetációs időszakot  $207$  napnak vettünk. Az így kapott értékeket a 3. sz. ábra oszlopaiban tüntettük fel. Az eredmények hasonlóak Ovington (1956) által közölt netto primer produkcióhoz, pl. a *Fagus silvatica*-nál  $505 \text{ g m}^{-2} \text{ év}^{-1}$  értékkel csaknem egybevág méréseink alapján számított  $489,59 \text{ g m}^{-2} \text{ év}^{-1}$   $\text{CO}_2$  fixálás. A *Quercus petraea*-nak viszont, az általunk még  $35,4 \text{ g m}^{-2} \text{ év}^{-1}$   $\text{CO}_2$  felvétele messze elmarad az Ovington által közölt  $202 \text{ g m}^{-2} \text{ év}^{-1}$  netto primer produkciótól. E fajra vonatkozó igen kis produktivitási értéket más méréseink is igazolták (Suba és mtsai 1981). A *Ligustrum vulgare* és az *Euonymus verrucosus* következetesen nagy fotoszintetikus produkciót mutattak évente  $679$ , ill.  $630 \text{ g m}^{-2}$   $\text{CO}_2$  felvételükkel.

Külön kiemeltük a fákat, cserjéket és a lágyszárú növényeket és azokat az évi  $\text{CO}_2$  fixálásuk mennyisége alapján rangsoroltuk:

2. sz. ábra: Bükkös és tölgyes fajok széndioxid felvétele  $\text{mg dm}^{-2} \text{h}^{-1}$ 







1. sz. kép: A *Quercus petraea* sztómájának scanning e. m.-os képe

Fajok	CO <sub>2</sub> fixálás g m <sup>-2</sup> év <sup>-1</sup>	s.-dev. s x	CO <sub>2</sub> fixálásból egy fajra jutó ‰-os érték
<i>Fák</i>			
1. Quercus petraea	35,4	179,37	2,12‰
5. Acer campestre	119,32		7,12‰
10. Acer pseudoplatanus	185,54		11,08‰
2. Quercus cerris	337,56		20,17‰
13. Fagus silvatica	489,59		29,26‰
19. Acer platanoides	506,39		30,25‰
Átlag:	278,96		

Fajok	CO <sub>2</sub> fixálás g m <sup>-2</sup> év <sup>-1</sup>	s.-dev. s x	CO <sub>2</sub> fixálásból egy fajra jutó ‰-os érték
<i>Cserjék</i>			
5. Acer campestre*	119,32	191,56	3,37‰
6. Euonymus europaeus			
11. Crataegus oxyacantha	254,07		7,18‰
8. Acer tataricum	274,25		7,76‰
9. Viburnum lantana	375,53		10,62‰
10. Lonicera xylosteum	499,42		14,11‰
4. Cornus mas	536,67		15,17‰
7. Euonymus verrucosus	630,8		17,83‰
3. Ligustrum vulgare	679,8		19,21‰
Átlag:	393,02		

*Lágyszárúak*

22. Hordelymus europaeus		128,62	
12. Bromus ramosus	232,96		8,69‰
16. Oxalis acetosella	250,42		9,34‰
17. Mercurialis perennis	291,82		10,89‰
20. Sanicula europaea			
21. Glechoma hederacea	410,3		15,32‰
15. Impatiens noli-tangere	505,35		18,85‰
14. Galium odoratum	515,6		19,25‰
Átlag:	334,95		

Átlagérték (CO<sub>2</sub> g m<sup>-2</sup> év<sup>-1</sup>) alapján adódó eltérések a CO<sub>2</sub> fixálásban:

<i>Fák</i>	<i>Cserjék</i>	<i>Lágyszárúak</i>
278,96	334,95	393,02
< 1,2 x		< 1,17 x
27,70‰	33,26‰	39,03‰

\* A fák és a cserjék között is szerepel.

Az összeállításokból kitűnik, hogy a fák átlagos produktivitása legkisebb, de a *Fagus silvatica* és az *Acer platanoides* jelentősen kiemelkednek. A négy *Acer* faj közül az *A. platanoides* mintegy 3—4-szeresen több  $\text{CO}_2$ -ot fixál, mint *A. campestre*, az *A. pseudoplatanus* és a cserjék közé tartozó *A. tataricum*. Még nagyobb, közel 10-szeres a különbség a *Quercus* fajok között, a *Qu. petraea* igen kis fotoszintetikus aktivitása miatt.

A cserjék 1,4-szeresen több  $\text{CO}_2$ -ot fixáltak a fáknál. Itt adódtak a csúcsertékek: *Cornus mas* 536,67 g, *Euonymus europaeus* 630,8 g és a *Ligustrum vulgare* 679,8 g évi produkcióval. A standard deviáció értéke is a cserjéknél (191,56) nagyobb, mint a fáknál (179,37).

A lágyszárúak köztes helyet foglalnak el a produktivitásban és értékeik jobban közelítenek egymáshoz.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A bükkös és tölgyes növénytársulás fajai fotoszintézisének értékeit állapítottuk meg  $^{14}\text{CO}_2$  fixálás alapján. A tölgyes társulás fajai között nagyobbak a produktivitásbeli különbségek. A *Quercus petraea* a legkisebb mennyiségű  $0,143 \text{ mg dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$  kötött mg. A *Ligustrum vulgare* és az *Euonymus verrucosus* ugyanakkor kiemelkedő értékkel  $2,736$ , ill.  $2,539 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$  szerepeltek. Ez mintegy 19-szeres különbséget jelent. A bükkös fajok átlagos produkciója  $4,57^{10}$ -kal nagyobb. Az átlagos széndioxid fixálás legnagyobb a cserjéknél és legkisebb a fáknál. A fák között az *Acer platanoides* és a *Fagus silvatica* lényegesen nagyobb fotoszintézis értékekkel rendelkezett, mint a többi fafaj. Az *Acer platanoides* más *Acer* fajoknál 3—4-szer produktívabb. Az *Quercus cerris* közel 10-szer több  $\text{CO}_2$ -ot kötött meg, mint a *Quercus petraea*.

## 1. sz melléklet

### Az alkalmazott számítások menete:

1. A fotoszintetizáló kazetta légterében a  $\text{CO}_2$  koncentráció és a radioaktivitás értékének beállítása.
2. A minták radioaktivitásából (cpm), a felvett  $\text{CO}_2$  mennyiségi megállapítása.

#### 1. a) A $\text{CO}_2$ koncentráció beállítása

Célunk volt, hogy a légkör átlagos  $\text{CO}_2$  koncentrációjának négyszeresét  $0,12\%$  v/v-ot állítsuk elő, a  $\text{BaCO}_3$ -ból felszabadított  $\text{CO}_2$ -al.

Ehhez figyelembe vettük a kazetta levegőjében már meglevő kb.  $0,03\%$ -os  $\text{CO}_2$  koncentrációt is, ezért  $0,09\%$ -nak megfelelő  $\text{CO}_2$ -ot kellett fejleszteni.

A fotoszintetizáló rendszer (kazetta + reakcióedények + csövek) térfogata  $2100 \text{ ml}$ , melyben a  $0,09\%$ -os  $\text{CO}_2$  koncentráció kialakításához szükséges  $\text{CO}_2$  ml-ben:

$$\begin{array}{rcl} 0,09\% \text{ konc.} & 100 \text{ ml-ben} & 0,09 \text{ ml } \text{CO}_2\text{-nak felel meg} \\ & 2100 \text{ ml-ben} & x \\ \hline & & x = 1,89 \text{ ml } \text{CO}_2 \end{array}$$

$1,89 \text{ ml } \text{CO}_2$  előállításához szükséges  $\text{BaCO}_3$  mennyisége:

$$\begin{array}{rcl} 24\,000 & \text{ml } \text{CO}_2 \text{ fejlődik} & 197 \text{ g } \text{BaCO}_3\text{-ból} \\ 1,89 \text{ ml } \text{CO}_2 \text{ fejlődik} & & x \\ \hline & & x = 15,5 \text{ mg } \text{BaCO}_3 \end{array}$$

A levegőben van  $5,3 \text{ mg } \text{BaCO}_3$ -nak megfelelő  $\text{CO}_2$ . Az egész kazettában tehát  $20,8 \text{ mg } \text{BaCO}_3$ -nak megfelelő  $\text{CO}_2$  mennyiség van.

#### b) A radioaktivitás értékének beállítása

Célunk volt  $1 \mu \text{ Ci } \mu \text{ mol}^{-1} \text{CO}_2$ -os atmoszféra létrehozása. A fotoszintetizáló rendszerben  $20,8 \text{ mg } \text{BaCO}_3$ -ból fejleszthető  $\text{CO}_2$  mennyiség van, mely ml-ben kifejezve:

$$\begin{array}{rcl} 197 & \text{mg } \text{BaCO}_3 & 24 \text{ ml } \text{CO}_2 \\ 20,8 & \text{mg } \text{BaCO}_3 & x \\ \hline & & x = 2,53 \text{ ml } \text{CO}_2 \end{array}$$

Mol-ban kifejezve:

$$\begin{array}{rcl} 24, & \text{ml } \text{CO}_2 & 1 \text{ m mol} \\ 2,53 & \text{ml } \text{CO}_2 & x \\ \hline & & x = 0,105 \text{ m mol} = 105 \mu \text{ mol} \end{array}$$

$1 \mu \text{ Ci } \mu \text{ mol}^{-1}$  radioaktivitású atmoszféra beállítása: A  $105 \mu \text{ mol } \text{CO}_2$ -hoz mennyi  $^{14}\text{CO}_2$ -ot kell felszabadítani  $290 \mu \text{ Ci mg}^{-1}$  spec, aktivitású  $\text{Ba}^{14}\text{CO}_3$ -ból.

$$\begin{array}{rcl}
 290 \mu \text{ Ci van} & 1 \text{ mg} & \text{Ba}^{14}\text{CO}_3\text{-ban} \\
 105 \mu \text{ Ci van} & x & \text{Ba}^{14}\text{CO}_3\text{-ban} \\
 \hline
 x = 0,362 \text{ mg} & & \text{Ba}^{14}\text{CO}_3
 \end{array}$$

Tehát, ha 0,362 mg  $\text{Ba}^{14}\text{CO}_3$ -ból és 15,5 mg  $\text{BaCO}_3$ -ból szabadítjuk fel a  $\text{CO}_2$ -ot, akkor kapunk a fotoszintetizáló rendszerben, mintegy 0,12%-os  $\text{CO}_2$  koncentrációt  $1 \mu \text{ Ci}$  (37 kBq)  $\mu \text{ mol}^{-1}$  radioaktivitással.

2. A minták radioaktivitásából (cpm érték), a felvett  $\text{CO}_2$  mennyiség megállapítása  $\text{mg g}^{-1}$ -ben

a) A cpm átszámítása dpm-be;

$$\text{dpm} = \frac{\text{cpm} - \text{háttér} \times \text{s.}}{\text{hatásfok}}$$

b) a dpm átszámítása  $\mu \text{ Ci}$ , ill. kBq-be:

$$\mu \text{ Ci} = \frac{\text{dpm}}{2,22 \times 10^6}$$

$$\text{kBq} = \mu \text{ Ci} \times 37$$

c) A  $\mu \text{ Ci}$  érték átszámítása  $\mu \text{ mol}$ -ba és  $\text{mg}$ -ba:

1  $\mu \text{ Ci}$   $\mu \text{ mol}^{-1}$  radioaktivitás esetén ,  
 1  $\mu \text{ Ci}$  érték megfelel 1  $\mu \text{ mol}$   $\text{CO}_2$ -nak  
 1  $\mu \text{ mol} = 44 \times 10^{-3} \text{ mg}$   $\text{CO}_2$

A fotoszintézis során felvett  $\text{CO}_2$  mennyiség  $\text{mg}$ -ban = a kapott  $\mu \text{ Ci}$  érték  $\times 44 \cdot 10^{-3}$ .

Az értékeket a bemért minta szárazanyag súlyára, majd egységnyi súlyra (g) vonatkoztattuk.

Konkrét bemérés  $\text{Ba}^{14}\text{CO}_3$ -ból: pl. 0,583 mg ez megfelel az adott rendszerben

$$\frac{0,583}{0,362} = 1,61 \mu \text{ Ci} \mu \text{ mol}^{-1} \text{ radioaktivitásnak.}$$

A minta radioaktivitása volt pl. 98  $\mu \text{ Ci g}^{-1}$  (szárazanyag), mely  $\text{mg}$ -ban kifejezve:

$$\begin{array}{rcl}
 1,61 \mu \text{ Ci radioaktivitásnál} & 1 \mu \text{ mol} & \text{CO}_2 \text{ rendelkezik} \\
 98 \mu \text{ Ci radioaktivitásnál} & x & \\
 \hline
 x = 60,869 \mu \text{ mol} & & \text{CO}_2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 1 \mu \text{ mol} & \text{CO}_2 & 0,044 \text{ mg} \\
 60,869 \mu \text{ mol} & \text{CO}_2 & x \\
 \hline
 x = 2,6782 \text{ mg} & & \text{CO}_2
 \end{array}$$

# IRODALOM

- Cannel, M. G. R., and Last, F. T., et. 1976: Tree Physiology and Yield Improvement. Academic Press, London, NY., San Francisco.
- Collier, B. D., Cox, G. W., Johnson, A. W., Miller, P. C. 1973: Dinamic ecology, Prentice-Hall, Inc.
- Dougherty, P. M., Teskey, R. O., Phelps, J. E. and Hinckley, T. M. 1979: Net Photosynthesis and Early Growth Trends of Dominant White Oak (*Quercus alba* L.). *Plant Physiol.* 64:930—935.
- Incoll, L. D. II. 2. 1977: Field studies of Photosynthesis. Monitoring With  $14\text{ }^{14}\text{CO}_2$  EECF—6:137—155
- Jarvis, P. G. and Jarvis, M. S. 1964: Growth rates of woody plants. *Physiol. Plant* 17,654—666.
- Kramer, P. J. and Kozlowski, T. T. 1975: Physiology of Woody Plants. Academic Press, New York, San Francisco, London,
- Ovington, J. D., 1956: The form weigths and produktivity of tree species grown in close stand. *New Phytol.* 55:289—304.
- Suba, J., Légrády, Gy., Pozsár, B., Szarvas, T. 1981: A fotoszintetikus  $14\text{ }^{14}\text{CO}_2$  fixálás és a C:N viszony évszakos változásai a „Síkfőkút Project” cseres-tölgyes fajainál Mátra Múzeum Évkönyve (in print).
- Voznesenskii, V. L., Zalenskii, O. V. and Austin, R. B., 1971: Methods of measuring rates of photosinthetic assimilation of isotopic from of carbon—14—dioxide. In: „Plant Photosynthetic Produktion: Manual of Methods” (eds. Z. Sestak, J. Catsky and P. G. Jarvis), 267—293. Dr. W. Junk: The Hague.



## Kivonat

A dolgozat bemutatja egy Bükk hegységi bükkös (Aconito-Fagetum) és egy cseres-tölgyes (Quercetum — petraeae-cerris) növénytársulás jellemző fajainak fotoszintetikus intenzitását,  $^{14}\text{CO}_2$  fixálás alapján. Rámutat a két társulás fotoszintetikus produktivitása közötti különbségekre. Feltárja a fák, cserjék és a lágyszárú növények, valamint a rokonfajok közötti eltéréseket a  $\text{CO}_2$  fixálásban. Feltűnő a *Quercus petraea* gyenge ( $0,143 \text{ dm}^{-2}\text{h}^{-1}$ )  $\text{CO}_2$  fixálása. Legproduktívabb fajok: a *Ligustrum vulgare* ( $2,737 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ) és az *Euonymus verrucosus* ( $2,539 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2}\text{h}^{-1}$ ). A bükkös társulás fajainak átlagos produkciója 4,57<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-al nagyobb a tölgyes fajoknál. Az utóbbinál a fajok jobban eltérnek a  $\text{CO}_2$  fixálás képességben. A fafajokat átlagosan a legkisebb produktivitási érték jellemezte, a cserjéket a legmagasabb.



### Abstract

On the basis of the  $^{14}\text{CO}_2$  incorporation the study presents the photosynthetic intensity of one of the beech forest communities (Aconico-Fagetum) and of the oak forest communities (Quercetum petraeae-cerris) from Bükk mountain. It points out the differences between the photosynthetic productivity of the two communities. It reveals the variables between trees, shrubs and herbs as well as relative species in the fixation of  $\text{CO}_2$ . It is conspicuous how low the value of  $\text{CO}_2$  fixation by *Quercus petraea* ( $0,143 \text{ dm}^{-2}\text{h}^{-1}$ ) is. The most productive species are; *Ligustrum vulgare* ( $2,737 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2}\text{h}^{-1}$ ) and *Euonymus verrucosus* ( $2,539 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2}\text{h}^{-1}$ ). The average productivity of the species of the beech forest community is greater by  $4,57^{0}_{0}$  as compared to that of oak forest species. The species in the latter community seem to have a larger diversification in the capacity of the  $\text{CO}_2$  fixation. The least productivity appears characteristic of the trees and one of the greatest shrubs.

## Resümee

Die Abhandlung stellt die photosynthetische Intensität der charakteristischen Arten der Pflanzengesellschaften eines Bükk-Gebirgischen Buchenwaldes (Aconito-Fagetum) und eines Zerreichenwaldes (Quercetum-petraeae-cerris) auf Grund der Fixierung  $^{14}\text{CO}_2$  dar. Es wird auf die Unterschiede zwischen den Photosynthetischen Produktivitäten beider Pflanzengesellschaften hingewiesen. Es werden die Verschiedenheiten der Bäume, der Gebüsche und der krautigen Pflanzen, sowie ihrer verwandten Arten in der Fixierung  $\text{CO}_2$  aufgeschlossen. Die schwache Fixierung  $\text{CO}_2$  ( $0,143 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ) von *Quercus petraea* ist auffallend. Die produktivsten Arten sind: *Ligustrum vulgare* ( $2,737 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ) und *Euonymus verrucosus* ( $2,539 \text{ mg CO}_2 \text{ dm}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ). Die Durchschnittproduktion der Arten der Buchenwaldgesellschaften ist um  $4,57\%$  größer als bei den Arten des Eichenwaldes. Bei dem letzten weichen die Arten des Eichenwaldes von Fixierbarkeit  $\text{CO}_2$  besser ab. Die Baumarten werden durchschnittlich von dem kleinsten Produktivitätswert, die Gebüsche von höchsten Wert charakterisiert.



## NÖVÉNYI BETEGSÉGEK DIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

DR. RADICS LAJOS

A mezőgazdasági termelés növelése jelentős mértékben függ az eredményes növényvédelemtől, amelyben igen fontos szerepet játszanak a növényi betegségek. A növényi betegségek diagnosztikája azonban sok időt, drága berendezéseket és magasan kvalifikált szakembereket igényel, különösen azokban az esetekben, amikor a kórokozó a betegség lefolyása alatt rejtve marad, és az inkubációs periódus igen hosszú. Éppen ezért nem kell különösen bizonygatni a gyors, a korai és amellet egyszerű, a gyakorlatban tömegesen alkalmazható, biztos diagnosztikai módszer különösen nagy jelentőségét a betegségek felismerésében még a tipikus szimptómák megjelenése előtt. Mindezek figyelembevételével kutatásaink során célul tűzttem ki olyan módszer kidolgozását, melynek segítségével a betegség megállapítható jóval a külső tünetek megjelenése előtt.

Több módszer összehasonlító vizsgálata után megállapítottam, hogy a fenti célkitűzések megvalósítására legalkalmasabb az általam kidolgozott Lumineszcencia analízis módszere. Kísérleti objektumként Heves megye mezőgazdasági termelésében is rendkívüli jelentőséggel bíró burgonya, paradicsom, dohány és napraforgó betegségeit választottam, pontosabban ezen kultúrák *Phycomycetes* osztályába tartozó *Phytophthora infestans* (Mont) de Bary, *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et de Toni, *Peronospora tabacina* Adam gombák által előidéztet betegségeit.

Ezek a betegségek gyakran mindent elpusztító járványok formájában jelentkeznek viszonylag nem túl régen megyeszerte, országszerte széles körben elterjedtek.

Ahhoz, hogy sikeresen megvédjük ezeket az igen fontos növényeket az említett súlyos és veszélyes betegségektől, feltétlenül szükség van gyors, korai, biztos, tömegesen is alkalmazható diagnosztikai módszerre. Nem kell különösen bizonygatni, hogy az ilyen célirányos kutatások — ha kedvező eredményeket adnak —, milyen jelentőséggel bírnak, úgy is, mint a további kutatások stimulánsa ezen növények más betegségeinek és más kultúrák betegségeinek korai diagnózisára is.

### A lumineszcencia analízisről általában

Lumineszcencia analízisnek nevezzük azt a módszert, amikor a lumineszcencia jelenségének segítségével végeznek kutatást és észlelnek különféle kísérleti objektumokat.

A lumineszcencia analízisnek három formája van;

- a) minőségi kémiai lumineszcencia analízis
- b) mennyiségi kémiai lumineszcencia analízis
- c) egyszerű lumineszcencia analízis

Kísérleteim során csak az utóbbi módszert alkalmaztam. Az analízisnek azt a módját, amikor a vizsgálandó objektumot kizárólag színszűrőn keresztül bocsátott ultraibolya-fényben vizsgáljuk minden kémiai segédanyag hozzáadása nélkül, egyszerű lumineszcencia analízisnek nevezzük. Meg kell azonban jegyezni, hogy a lumineszcencia analízis különféle változatai között éles határvonalat húzni nem lehet. A lumineszcencia analízis azon alapszik, hogy a vizsgált objektumot (burgonya, paradicsom, dohány, napraforgó) ultraibolya sugarakkal megvilágítjuk, mielőtt azokat mesterségesen megfertőztem a fentebb felsorolt gombákkal. A gazda—parazita kapcsolat kölcsönhatásaként a növényi szövetekben fenoltípusú anyagok választódnak ki és halmozódnak fel. Ezen anyagok olyan sajátossággal rendelkeznek, hogy ultraibolyafény hatására gerjedt állapotba kerülnek és látható, hosszú hullámú fény formájában visszaverődnek.

A lumineszcencia analízist, mint módszert Sz. I. Vavilov szovjet fizikus dolgozta ki és a népgazdaság különféle ágazataiban (ipar, orvostudomány, biológia, mezőgazdaság kriminalisztika) széles körű alkalmazásra talált. A módszert rendkívüli érzékenysége és egyszerűsége teszi lehetővé a növényi szövetek patológiás folyamatainak kutatására is.

Több kutató által bebizonyított tény, hogy a növényi szövetekben a fertőzés hatására képződött fenoltípusú anyag, amely tulajdonképpen fluoreszkál nem más, mint szkopoletin, klorogensav, kávéssav és még egy sor más, ez ideig nem identifikált fenol természetű vegyület. (Best, 1944; Andrea, 1948; Reppel, 1959; Audus, 1959; Perkins, Arnoff, 1956; Szokolov, 1954; Ozereckovszkaja, Guszeva, 1966.)

### **Anyag és módszer**

A jelenlegi laboratóriumi módszerek, melyek a burgonyának a fitoftórával szembeni ellenállóságának kimutatására alkalmasak, igen hosszadalmasak, mivel azok a burgonya levelének mesterséges fertőzésén, majd ezután a külső tünetek megjelenéséig nedves kamrában való tartásán alapulnak. A burgonyavész esetében az inkubációs periódus hossza nem ritkán 5—8 nap, vagy még ennél is hosszabb és gyakran a külső tünetek megjelenése előtt a kísérleti anyag megbarbul és elrothad. Ezek a körülmények nemcsak csökkentik a hagyományos módszer megbízhatóságát, hanem jelentősen nehezítik és lassítják a nagy mennyiségű kísérleti anyag gyors értékelését a fitoftóra ellenállóság viszonylatában.

Kísérleteim során — mint ahogy azt már fentebb említettem — háromféle módszert (tesztet) vizsgáltam meg a burgonya fitoftórával való fertőzöttségének korai diagnózisára.

*Az első módszer* az úgynevezett alkoholteszt. E módszer lényege a következő: a burgonya fitoftóra ellenállóság korai diagnózisa céljából a virágzás fázisában levő burgonya levelét mesterségesen kell inficiálni a kórokozó zoospóra szuszpenziójával és azt nedves kamrában tartani 18—20 °C hőmérsékleten 48 órai időtartamra. Ezután a leveleket el kell árasztani 10—12 órára vízzel ugyanazon hőmérséklet mellett.

A víz leöntése után a leveleket 96<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os alkoholba mártva, néhány másodpercig, az alkohol hatására a fertőzött levélszövet világos, majd gyorsan barnuló folt alakjában láthatóvá válik.

A *másik módszer*, melyet kísérleti munkám során magam dolgoztam ki a következő: zománcozott fém küvettába kétrétegű itatóspapírt helyeztem el, melyet közönséges folyóvízzel nedvesítettem meg. A burgonyaleveleket a megnedvesített itatóspapírra fonáki résszel felfelé helyeztem el három sorban, egy-egy sorban 4—5 levelet úgy, hogy a felső sorban a burgonya felső szintjéből való levelet helyeztem, a második sorban a középső szintből valókat és az utolsó sorban pedig a burgonya alsó leveleit helyeztem. A leveleket mesterségesen inficiáltam a szokott módon a kórokozó zoospóra szuszpenziójával, majd azután a küvettákat üveglappal lefedtem a fertőzéshez nélkülözhetetlen magas páratartalom céljából. 8—10 óra múlva a zoospróra cseppeket itatóspapír segítségével eltávolítottam, majd a levelek 18—20 °C hőmérséklet és 95—100<sup>0</sup>/<sub>0</sub> páratartalom mellett 20 óráig álltak a küvettában. Ezután 10 órára a leveleket közönséges csapvízzel árasztottam el. A víz eltávolítása és a levelek itatóspapírral történő víztelenítése után a kísérleti anyagot egyenként néhány másodpercre 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os káliumjodid oldatba mártottam. Egy sor mikroszkópos kutatás eredményeképpen több kutató megállapította (Kurszanov, 1926; Kljusnyikova, 1928; Rihter, Dvoreckája, Grecsusnyikov, 1929; Dorohova, 1940), hogy a burgonya levelének szövetébe bejutott és abban elterjedt fitoftóra hatására mindenekelőtt a levélszövet légző apparátusának normális működése szenved zavart. A levél légzőnyílásai kitágulnak, működésbeli funkciójukat elvesztik, minek következtében a folyamat irreverzibilissé válik. A kórokozó elterjedésének arányában növekedik a funkciójukat elvesztett légzőnyílások száma, valamint a fertőzött sejtek sejtfalának és protoplazmájának átteresztőképessége fokozódik. Ennek következtében az alkohol könnyen és gyorsan áthatol a nyitott légzőnyíláson és a fertőzött sejtek sejtfalán, azokat elszínteleníti, előli és megbarnulnak, a jóد ugyancsak könnyen áthatol a sejtfalon, majd a sejt keményítőjével reakcióba lépve a fertőzött sejtek először világos-zöld, majd barnásra színeződnek, míg az egészséges sejtek megtartják eredeti színüket.

Kísérleteim során kontrollként olyan burgonyalevelek szolgáltak, amelyekre a kórokozó zoospóra szuszpenziója helyett vízcseppeket vittem, valamint olyan burgonyalevelek, amelyeknél — biológiai kontrollként — az inkubációs idő hosszát állapítottam meg. A kísérleteket négyszeres ismétlésben végeztem.

Ilyen módon az alkohol- és jódteszt segítségével a burgonya fitoftórával való fertőzöttségét, a fertőzés létrejötte után 50—60 óra múlva meg lehet állapítani.

További kísérleteim során bebizonyosodott, hogy az analízis idejét csökkenteni lehet, egészen 30 óráig anélkül, hogy a kapott eredmények rosszabbak lettek volna az előző kísérletsorozatban kapottakétól. Ezt az eredményt úgy értem el, hogy a kórokozó zoospóra szuszpenzióját az inoculáció után 6—8 óra múlva távolítottam el, majd a leveleket nedves kamrában 18—20 °C-on 12 órán keresztül tartottam, majd ezután 10 óra időtartamra elárasztottam vízzel.

A *Harmadik módszer* a lumineszcencia módszere. Már fentebb utaltam arra, hogy az irodalomban található olyan adatok, melyek szerint a gazda—parazita kapcsolat hatására a gazdanövény szervezetében fenol természetű ellenanyagok halmozódnak fel, amely anyagok olyan tulajdonságokkal rendelkeznek, hogy ultraibolya sugárzás hatására fluoreszkálnak.

A burgonya fitoftóra fertőzöttség, valamint fitoftóra ellenállóság kimuta-

tására rendelkezésre álló gyors módszerek kiegészítése és tökéletesítése céljából alkalmaztam kutatásaim során a lumineszcencia analízis módszerét.

Bebizonyosodott, hogy a növényi szövetekben végbemenő fertőzés, valamint a fertőzött rész kimutatása a külső tünetek megjelenése előtt és a burgonya fitoftóra ellenállóságának korai diagnózisa egyszerűbb és kényelmesebb a lumineszcencia analízis segítségével, mint az alkohol-, ill. jódteszt esetében.

A lumineszcencia analízis esetében is a fentebb leírt metodika alkalmazandó, vagyis a burgonya levelét a szokott módon mesterségesen inoculáljuk a kórokozó zoospóra szuszpenziójával, minek utána nedves kamrában tartjuk a leveleket 8—10 óráig, 18—20 °C hőmérsékleten 90—100%-os páratartalom mellett. A zoospóra szuszpenziót tartalmazó vízcseppek eltávolítása után a levelek 10—12 órai időtartamra még a nedves kamrában maradnak, majd 8—10 órára közönséges csapvízzel el kell árasztani. A módszer lényege, hogy az ily módon kezelt leveleket színszűrőn keresztül bocsátott ultraibolya sugárral kell besugározni. A fertőzés helyén a fajta ellenállóságtól függően a fluoreszcencia fényintenzitása erősebb, ill. gyengébb.

A fentebb leírt három módszerrel tehát a burgonya fitoftórával való fertőzöttségét, ill. fitoftóra ellenállóságát 3—4, vagy még többszörösen rövidebb idő alatt lehet kimutatni, ill. elbírálni a hagyományos, az inkubációs idő hosszúságát alapul vevő módszerrel szemben.

Az idevonatkozó irodalmi adatokkal egyetértve a módszer alapja az, hogy a kórokozó támadásának hatására a gazdaszervezetben védekező anyagok, fenol természetű vegyületek halmozódnak fel, amelyek igen fontos szerepet játszanak a gazdaszervezet bonyolult, komplex védekezési reakcióiban (Szepessy, 1962). Az irodalomban ezzel kapcsolatban ismeretes Szokolova, Szaveljova, Rubin (1958) adatai, mely szerzők megállapították, hogy a fenol természetű fluoreszkáló anyagok sokkal nagyobb mennyiségben halmozódnak fel ellenálló fajtákban, mint fogékony fajtákban.

Ezen összefüggés alapján olyan kísérletsorozatokat végeztem a továbbiakban, amelyeknek célja a fluoreszkáló anyagok felhalmozódásának vizsgálata volt a fajtaellenállóságtól, ill. a kórokozó agresszivitásától függően.

Ennek részletes tanulmányozása céljából, vagyis a fajtaellenállóságtól függően hogyan alakul a fluoreszkáló anyagok kiválasztódása és felhalmozódása, a következő fajtákat fertőztem a fitoftóra agresszív 4 és 1:4 rassaival, valamint a kevésbé agresszív 1,2,3,4, 1:3,4 rassaival, Loh viszonylag ellenálló fajta, Epron, Szovhozij, és Priekulszkij fogékony burgonyafajtákat.

### **Eredmények és következtetések**

A kapott eredmények értékelésére megfelelő mérőműszer hiányában kénytelen voltam olyan skálát létrehozni, amelynek segítségével a fluoreszcencia intenzitását szubjektíve megítélni lehet, egyetértésben Konstantin—Slezinger véleményével (1961), aki lehetségesnek tartja a fluoreszcencia intenzitásának mérését mind fotoelektrikus és mind vizuális módon.

#### *Skála a fluoreszcencia intenzitásának mérésére*

- |                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| — fluoreszcencia teljes hiánya  | — 0 ball |
| — gyengén fénylő fluoreszcencia | — 1 ball |

- erősen fénylő fluoreszcencia — 2 ball  
 — nagyon erősen fénylő fluoreszcencia — 3 ball

1. sz. táblázat

A burgonya fitoftórával való fertőzöttség és fitoftóra ellenállóságának kimutatása gyors módszer, ill. hagyományos módszer segítségével  
 (1, 2, 3, 4, rassz)

Lumineszcens teszt								
Szint	Fajta	Lorh	Szovhoznij		Epron		Priekulszkij	
<i>a fertőzés kezdetétől 60 óra múlva:</i>								
	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.
alsó	100	3	95	1	73	1	100	1
középső	68	2	72	1	77	1	80	1
felső	22	0	0	0	0	0	0	0

Biológiai-teszt  
 Inkubációs idő hossza órákban kifejezve

	Fert. lev. %-ban	órák sz.	Fert. lev. %-ban	órák sz.	Fert. lev. %-ban	órák sz.	Fert. lev. %-ban	órák sz.
alsó	100	180	100	132	100	135	100	110
középső	100	204	100	144	100	150	100	120
felső	80	216	75	180	81	168	53	140

2. sz. táblázat

(1, 3, 4 rassz)  
 Lumineszcencia-teszt

Szint	Fajta	Lorh		Szovhoznij		Epron		Priekulszkij
	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.
alsó	100	3	78	2	90	2	100	1
középső	81	2	67	1	73	1	92	1
felső	60	1	43	1	0	0	52	0

Jód-teszt

alsó	94	78	96	100
középső	84	66	51	55
felső	25	21	0	11



*Alkohol-teszt*

alsó	100	100	98	100
középső	86	74	72	81
felső	31	28	12	5

3. sz. táblázat

(4 rassz)  
*Lumineszcencia-teszt*

Szint	Fajta	Lorh	Szovhozniij	Epron	Priekulszkij			
<i>a fertőzés kezdetétől 60 óra múlva</i>								
	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.	Fert. lev. %-ban	ball.
alsó	100	3	100	3	100	2	100	2
középső	100	2	82	2	57	2	100	2
felső	73	1	61	1	21	1	63	1

*Jód-teszt*

alsó	81	93	84	96
középső	56	61	24	73
felső	17	8	0	41

*Alkohol-teszt*

alsó	100	88	76	100
középső	64	52	58	78
felső	31	24	25	40

*Biológiai-teszt*  
*Inkubációs periódus hossza*

	óra		óra		óra		óra	
alsó	100	156	100	133	100	140	100	108
középső	100	182	100	158	100	152	100	122
felső	75	212	80	174	62	168	78	146

(1, 4 rassz)  
Lumineszcencia-teszt

Szint	Fajta	Lorh	Szovhoznij	Epron	Priekulszkij			
<i>a fertőzés kezdetétől 60 óra múlva</i>								
	Fert. lev. ‰-ban	ball.	Fert. lev. ‰-ban	ball.	Fert. lev. ‰-ban	ball.	Fert. lev. ‰-ban	ball.
alsó	91	3	73	2	62	2	100	2
középső	85	2	77	2	58	1	84	2
felső	19	1	0	0	0	0	41	0
<i>Jód-teszt</i>								
alsó	100		96		91		100	
középső	75		52		41		77	
felső	0		0		10		0	
<i>Alkohol-teszt</i>								
alsó	100		100		70		100	
középső	76		82		66		90	
felső	0		0		0		25	

Ha a lumineszcencia analízis segítségével kapott adatokat, amelyeket az 1. és 2. táblázatban közöltem. M. Sz. Dunyin (1946) immunogenezis elméletének szemszögéből megvizsgáljuk, akkor világosan kitűnik, hogy a közölt adatok teljes mértékben visszatükrözik az említett teóriában közzétett törvényszerűségeket. Ugyanis a *Phytophthora infestans* — a burgonyavész kórokozója — határozott (kifejtett) ontogenetikai (életkori-fiziológiai) specializációt mutat, mely szerint a gazdanövény ontogenetikailag idősebb szöveteit képes megbetegíteni. Ebből következik az a fordított összefüggés, amely a gazdanövény fitoftóra ellenállósága és a fitoftóra számára fertőzésre potenciálisan alkalmas szerveinek ontogenetikai dinamikája, s ezzel egyidejűleg a parazita speciális válogató képessége között fennáll. A *Phytophthora infestans* ezen tulajdonsága kutatásaim során világos és egyértelmű bizonyítást nyert.

A korai érésű Priekulszkij, valamint a középérésű Epron és Szovhoznij burgonyafajták *Ph infestans*-sal való mesterséges fertőzésekor a burgonya alsó szintjében elhelyezkedő levélszövetek fluoreszcenciájának intenzitása a korai fajtánál csupán 1 ball erősséget, ugyanakkor a középérésű fajtáknál 2 ball értéket ért el. Ebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a *Ph-infestans* hatására a korai fajtában — tehát a fitoftóra ellenállóság szempontjából fogékony fajtában — kevesebb mennyiségű fluoreszkáló anyag választódik ki, mint a középérésű fajtában, más szavakkal a fitoftórával szembeni fogékony korai fajtában a védekezési reakciók lényegesen gyengébbek, s ennek megfelelően a fluoreszcencia intenzitása is gyengébb, mint a középérésű, aránylag ellenállóbb fajtákban.

Ilyen szemszögből nézve teljesen törvényszerű és egyértelmű a további kutatásaim során kapott adat, amikor is későérésű Lorch burgonyafajtát fertőztem *Ph-infestans* gombával, s ennek eredményeként sokkal több fluoreszkáló anyag halmozódott fel a fertőzött levélszövetben, s ennek megfelelően a fluoreszcencia intenzitása is a legerősebb volt, a legmagasabb 3 ball erősséget is elérte. A kapott adatok korai érésű Priekulszkij burgonyafajta fogékonyságot hangsúlyozzák ki a késői érésű Lorch fajta ellenállóképességéhez viszonyítva.

M. Sz. Dunyin immunogenezis elmélete szerint „a fitoftóra a betegségek 2. nagy csoportjába tartozik, amelyek a korai fajtákat fertőzik túlnyomórésztben, vagyis azokat a genotípusokat, amelyek korábban átmennek az ontogenezis második fázisába. Ez a törvényszerűség a növény egyes szerveire, szöveteire és sejtjeire is érvényes. Ismeretes a burgonya leveleinek különböző mértékben való fertőzöttsége fitoftórával, egy növényen belül, attól függően, hogy a növény melyik szintjében (alsó, közép, felső) helyezkedik el. Gyakrabban és erősebben fertőződnek az alsó és középső szintben elhelyezkedő levelek, minthogy azok ontogenetikailag lényegesen idősebbek a felső szintben elhelyezkedő levelekkel szemben”. (Dunyin, 1946).

Ezen törvényszerűséget saját kutatásaim is igazolják oly módon, hogy ugyanazon fajtánál pl. a Lorch-nál fitoftórával fertőzött alsó szintben elhelyezkedő levelekben halmozódik fel a legtöbb fluoreszkáló anyag, s ennek megfelelően a fluoreszcencia intenzitása is ebben a szintben a legerősebb, 3 ball értéket is eléri, míg a középső szintben, de különösen a felső szintben elhelyezkedő levelek fluoreszcencia intenzitása kisebb a középső szintben, 2, ill. 1, a felső szintben 1, ill. 0 ball értékű.

A felsorolt kísérletek során a nevezett négy burgonyafajtát előbb a *Ph-infestans* kevésbé agresszív (1, 2, 3, 4, és 1, 3, 4) raszaival (4. és 1, 4.) (3. és 4. táblázat) fertőztem 18—20 °C hőmérsékleten és 100% nedvesség mellett. Az analízis a fertőzés után 60 óra múlva történt. A közölt (1, 2, 3, 4.) táblázatok adataiból látható, hogy az alkalmazott 3 módszer közül, nevezetesen az alkoholteszt és jódteszt módszerek segítségével csupán csak a fertőzöttséget lehet megállapítani a külső tünetek megjelenése előtt, vagyis 60 óra múlva a fertőzés után, míg a harmadik módszerrel, vagyis a lumineszcencia analízis módszerének alkalmazásával a fertőzöttség megállapításán kívül meg lehet állapítani az adott fajta ellenállóképességének ill. fogékonyságának mértékét; és az adott kórokozó különböző raszainak agresszivitását a fluoreszcencia intenzitása alapján.

A bemutatott táblázatok adatai továbbá arról is tanúskodnak, hogy ugyanazon idő alatt a fertőzés után; ugyanazon kísérleti fajtánál abban az esetben, ha az adott fajtát a kórokozó agresszív raszaival fertőzik, lényegesen több fluoreszkáló anyag halmozódik fel, s ennek megfelelően a fluoreszcencia intenzitása is erősebb (4 és 1, 4), mint amikor ugyanazon fajtát a kórokozó kevésbé agresszív (1, 2, 3, 4 és 1, 3, 4) raszaival fertőztünk. Továbbá, hogy az adott kórokozóval szemben ellenálló fajtában — kísérletünkben a Lorch — több fluoreszkáló anyag halmozódik fel a fluoreszcencia intenzitása erősebb, mint a fogékony fajtában, mint pl. a Priekulszkij fajtában. A kapott eredmények ezenkívül igazolják, hogy a patológiai folyamat lényegesen gyorsabban és intenzívebben zajlik le, a kórokozó agresszív raszájának fertőzésekor, s ennek hatására a fertőzött levélszövetekben több fenoltermészetű fluoreszkáló védekező anyag halmozódik fel.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Az általam kidolgozott kísérleti módszerek főbb eredményeit a következőkben foglalom össze:

1. A növényi betegségek korai diagnózisára alkalmas három módszer; a lumineszcencia analízis módszere, az alkoholteszt, a jódteszt, összehasonlító vizsgálata során megállapítottam, hogy ezen módszerek mindegyike alkalmas a fertőzöttség korai diagnózisára különféle gombás betegségek esetében, jóval a látható külső tünetek megjelenése előtt. A három felsorolt és összehasonlított módszer közül a legkényelmesebb, leggyorsabb és legmegbízhatóbbnak a lumineszcencia analízis módszer bizonyult.
2. A fitopatogen szervezetek hatására a fertőzött növények szöveteiben a betegség korai fázisában fluoreszkáló anyagok képződnek és halmozódnak fel, amelyeket ultraibolya fényben könnyen ki lehet mutatni.
3. A fluoreszcencia intenzitás szabad szemmel való értékelésének kiküszöbölése által a módszer alkalmazási területét jelentősen ki lehet szélesíteni a fitopatológiai kutatásokban.
4. A betegség-ellenálló fajták fertőzött szöveteiben a védekezési reakciók sokkal később folynak le, melynek következtében lényegesen több védekező, azaz fluoreszkáló anyag keletkezik és halmozódik fel, mint ugyanazon kórokozóval szembeni fogékonyabb fajtáknál.
5. Ugyanazon burgonyafajta *Phytophthora infestans* különféle agresszivitású rasszaival való fertőzés esetében az agresszívebb rasszok erősebb ellenanyag, azaz fluoreszkáló anyag kiválasztását okozzák.
6. Egyértelműen megállapított tény az, hogy a fitoftórával fertőzött burgonya leveleiben a lumineszcencia analízis módszer segítségével fluoreszkáló anyagok kiválasztódását és felhalmozódását 25 °C hőmérséklet felett és 10 °C hőmérséklet alatt kimutatni nem lehetséges. Ugyanakkor kedvező hőmérsékleti körülmények között (12—20 °C) a védekező, azaz fluoreszkáló anyagok azonos mértékben képződnek és halmozódnak fel világosban is és sötétben is.
7. Kedvező hőmérsékleti viszonyok között a fertőzött növényi szövetekben felhalmozódott fluoreszkáló anyagok, valamint ennek megfelelően az ultraibolya sugárzás hatására keletkezett fluoreszcencia intenzitása elég-séges arra, hogy a kórokozónak a levél szövetébe való behatolása után 25—30 óra múlva a fertőzöttséget megállapítani lehessen 100—300 órával korábban, mint azt lehetséges a jellemző külső tünetek megjelenése előtt burgonya fitoftóra, napraforgó peronoszpóra, valamint dohányperonoszpóra esetében.
8. Mindazon törvényszerűségek, amelyeket a kísérleteim során megállapítottam, tanúskodnak a lumineszcencia analízis további felhasználhatóságának perspektívásáról a fitopatológiai elméleti és gyakorlati kutatásokban a nemesítésben és a fajták betegség ellenállóképességének elbírálásában.

## СОДЕРЖАНИЕ

В патологических процессах в ответ на заражение в растительных тканях, располагающихся вокруг места заражённости и в самом месте заражённости накапливаются защитные вещества фенольной природы. Эти антивещества т. е. защитные вещества обладают тем свойством, что при облучении их ультрафиолетовыми лучами начинают флуоресцировать и испускают голубовато-белый цвет. Явление флуоресценции, с одной стороны даёт возможность установить факт заражённости, с другой стороны, выраженное в цифрах, может быть использовано для определения устойчивости или чувствительности растения к возбудителю болезни, пробюя для этого всего — 20—30 часов.

## C O N T E N T

In course of pathogenesis in plants, at the site of infection and in the surrounding tissues compounds with phenolic character are produced and stored. These compounds emit a bluish-white fluorescent light, if irradiated with ultraviolet light. The observation of fluorescences presents a proof to the occurrence of infection on one hand and the phenomenon can be used for determining the grade of plant resistance, on the other. The resistance or grade of susceptibility against the given pathogen can be measured and expressed in numbers in a comparatively very short time (20—30 hours).

# IRODALOMJEGYZÉK

1. Vavilov Sz. I. — Glaz i szolnce o teplom i holodnom szvete.
2. Best R. J. — Studies on a fluorescent substance present in plant. Austr. Journ. Exp. Biol. Med. 1944.
3. Andrea W. A. — The isolation of a bluefluorescent compound scopoletin from Green—Mountain potato tubers infected with leaf roll virus. Canad. Journ. of Research, 1948.
4. Reppel L. — The relations between scopoletin content and virus infection in leaves and tubers of *Solanum tuberosum*. Planta Medica. 1959.
5. Andus L. J. — Plant Growth Substances. London, Leonard Hill. 1959.
6. Perkins A. J. — Arnoff S. — Identification of the blue fluorescent compounds in horon—digitent plants. Arch. Biochem. Biophys. 1956.
7. Szepessy I. — Általános növényimmunitás. Gödöllő, 1962.
8. Ozereckovszkaja O. L. Guszeva N. N. — Znacsenie fenolnüh szoedinenij v usztojsivoszti hlopcsatnika k verticillenomu uvjadániju. Trudü VIZR, 1966.
9. Rubin B. A. — Archihovszkaja E. V. — Biohimia i fiziológia immuniteta. Rasztenij. Moszkva, 1960.
10. Johson—Schaal — Relation of chlorogenic acid to scab resistance in potatoes. Science. 1952.
11. Kirkham D. S. — The significance of polyphenolic metabolites of *Venturia inaequalis* and *Venturia pirina*. Journ. Gen. Microbiol. 1957.
12. Uritani J. — Phytopathological chemistry of black rot of sweet potato. Journ. Agric. Chem. Soc. Japan, 1953.
13. Szokolova—Szavelova Rubin — Harakter pravtasccenij hlorogenevoj kyszlotü v klubnah kartofelja porazsennüh fitoftoraj. Dokladü AN. Sz; Sz. Sz. 1953.
14. Kurszanov A. L. O vlijanii fitopatogennüh gribov na dühanie i iszparenje psenicü. Boleznüj razsténij. 1926.
15. Kljusnikova E. Sz. — Raszpredelenie micelija v tkanjah pitajuscsih rasztenija. Bolezni rasztenij. 1940.
16. Rihter A. A. — Dvoreckaja E. I. — Grecsusnikov A. I. — O faktorah usztojsivoszti kulturñüh rasztenij porazsennüh gribnimi organizmami. Zsurnal Opüt. Agronom. 1928.
17. Dorohova N. A. — Fiziologija kartofelnogo rasztenija porazsennogo fitoftoraj Moszkva, 1940.
18. Konstantin—Slezinger—Ljumineszcenñüj analiz. Moszkva, 1960.
19. Dunin M. Sz. — Immunogenez i ego prakticseszkoje iszpolzovanija. Riga, 1946.

## KÖZÖS ELEMÉK MÁSODRENDŰ REKURZÍV SOROZATOKBAN

DR. KISS PÉTER

Legyen  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  egy másodrendű lineáris rekurzív sorozat, melyet az  $A, B, G_0$  és  $G_1$  racionális egészekkel és a

$$G_n = AG_{n-1} - BG_{n-2} \quad (n > 1)$$

rekurzív formulával definiálunk. Legyenek  $\alpha$  és  $\beta$  a sorozat

$$f(x) = x^2 - Ax + B$$

karakterisztikus polinomjának a gyökei és tegyük fel, hogy a sorozat nem degenerált, vagyis  $AB \neq 0$ ,  $G_0$  és  $G_1$  nem mindkettője nulla és  $\alpha/\beta$  nem egységgyök. Jól ismert, hogy a sorozat tagjainak explicit előállítása

$$(1) \quad G_n = \frac{a\alpha^n - b\beta^n}{\alpha - \beta},$$

ahol  $a = G_1 - G_0\beta$  és  $b = G_1 - G_0\alpha$ , továbbá

$$(2) \quad |G_n| > c_1 \cdot |\alpha|^n n - c_2$$

ha  $n > n'$ , ahol  $c_1, c_2$  és  $n'$  a sorozat adataiból explicit meghatározható konstansok (lásd pl. [3]-ban).

A  $G$  sorozat speciális esetét, amikor  $G_0 = 0$  és  $G_1 = 1$ , a következőkben  $R$ -rel jelöljük. Az  $R$  sorozat tagjai (1) alapján

$$(3) \quad R_n = \frac{\alpha^n - \beta^n}{\alpha - \beta}$$

alakban írhatók fel.

(2)-ből adódik, hogy minden  $R$  és minden  $G$  sorozatban, ha  $\alpha/\beta$  nem egységgyök, bármely  $x$  valós szám esetén  $|R_n| > x$ , illetve  $|G_n| > x$  ha  $n > n_0(A, B, x)$ , illetve  $n > n_0(A, B, G_0, G_1, x)$ . Ebből következik, hogy a sorozatokban minden elem csak véges sok elemmel lehet egyenlő. K. K. Kubota [4, 5] ennél többet bizonyított: ha egy  $G$  sorozatban  $\alpha/\beta$  nem egységgyök, akkor a sorozatban minden elem legfeljebb négyszer fordulhat elő. F. Beukers [1] javította



ezt az eredményt, megmutatta, hogy néhány kivételtől eltekintve a négyes konstans hárommal helyettesíthető.

Hasonló probléma a következő. Legyen  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  és  $H = H(A, B, H_0, H_1)$  két másodrendű lineáris rekurzív sorozat, melyeket ugyanazok az  $A, B$  konstansok definiálják. A két sorozat közül elemeinek halmaza véges-e vagy végtelen? Ha  $G$  és  $H$  ekvivalens sorozatok (vagyis ha  $G_{n+r} = H_{n+s}$  minden  $n \geq 0$  egész esetén valamely rögzített  $r$  és  $s$  természetes számok mellett) akkor nyilván végtelen sok közös elem létezik, ezért csak azzal az esettel érdemes foglalkozni, amikor  $G$  és  $H$  nem ekvivalensek. Ebben az esetben, a sorozatok tagjainak explicit alakja alapján, G. Revuz [8] egy általános tétele ad választ a kérdésre; bebizonyította, hogy ha  $a_i (1 \leq i \leq M)$ ,  $b_j (1 \leq j \leq N)$ ,  $\theta$  és  $\varphi$  algebrai számok,  $\theta$  és  $\varphi$  lineárisan függetlenek az egész számok felett, akkor a

$$\sum_{i=1}^M a_i \theta^{m_i} = \sum_{j=1}^N b_j \varphi^{n_j}$$

egyenletnek csak véges sok  $m_i, n_j$  racionális egész megoldása van, eltekintve attól az esettől, mikor mindkét oldal zérus. Ebből pedig következik, hogy a  $G_x = H_y$  egyenlet  $(x, y)$  megoldásainak száma is véges, vagyis valamely  $m_0$  konstans esetén  $G_x \neq H_y$ , ha  $x > m_0$ .

Hasonló eredményt bizonyított M. Mignotte [7]. Ő a tételét tetszőleges rendű lineáris rekurzív sorozatokra mondta ki. állítása a mi esetünkre leszűkítve a következőt mondja ki: Ha  $D > 0$  és  $\alpha, \beta$  nem egységgyökök, akkor létezik egy effektív meghatározható  $m_0$  konstans úgy, hogy  $G_x \neq H_y$  ha  $x, y > m_0$ . F. Mátyás [6] különböző  $A, B$  konstansokkal generált másodrendű sorozatok esetében ezeket a konstansokat explicit alakban is megadta, azonban ezek nagyságrendje jelenleg még számítógéppel sem érhető el.

Az  $A = -B = 1$  esetre (általános Fibonacci sorozatokra) M. D. Hirsch [2] konkrétabb eredményt bizonyított: Ha  $G(1, -1, G_0, G_1)$  és  $H(1, -1, H_0, H_1)$  nem ekvivalens sorozatok, akkor a  $G$  és a  $H$  sorozatoknak nincs  $c(\sqrt{5} - 1)$ -nél nagyobb abszolút értékű közös elemük, ahol  $c = \max(|G_1 G_3 - G_2^2|, |H_1 H_3 - H_2^2|)$

A következőkben általánosítjuk M. D. Hirsch eredményét a  $D = A^2 - 4B > 0$  feltételnek elegendő általános másodrendű sorozatokra, és egyben javítjuk Revuz és Mignotte eredményeinek másodrendű sorozatokra vonatkozó állítását, megadva az  $m_0$  konstans explicit értékét.

Vezessük be a következő jelöléseket. Legyenek  $A$  és  $B$  rögzített nem zérus egészek,  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  és  $H = H(A, B, H_0, H_1)$  két másodrendű lineáris rekurzív sorozat, melyekre  $D = A^2 - 4B > 0$ , és  $G_0, G_1$ , illetve  $H_0, H_1$  nem mindkettője zérus. Legyen  $G$  és  $H$  tagjainak explicit előállítása

$$G_n = \frac{\alpha \alpha^n - \beta \beta^n}{\alpha - \beta}$$

és

$$H_n = \frac{p \alpha^n - q \beta^n}{\alpha - \beta}$$

ahol  $a = G_1 - G_0\beta$ ,  $b = G_1 - G_0 a$ ,  $p = H_1 - H_0\beta$ ,  $q = H_1 - H_0 a$  és tegyük fel, hogy  $\alpha/\beta$  nem egységgyök. Továbbá legyen

$$m = \max(|G_0|, |H_0|, |G_1|, |H_1|),$$

$$w = \max(|b|, |q|),$$

$$n_0 = \frac{1}{\log |\beta|} \cdot \log \frac{|\alpha|}{2w},$$

$$z = \frac{\log |p/a|}{\log |\alpha|}$$

és

$$\varepsilon = \min \left( \frac{1}{4}, \frac{1 - |a/p| \cdot |\alpha|^{1/2}}{4}, \frac{|a/p| \cdot |x_i|^{s+1} - 1}{4} \right)$$

A feltételek miatt  $a$  és  $\beta$  valós és  $|\alpha| \neq |\beta|$ , ezért a továbbiakban feltehetjük, hogy  $|\alpha| > |\beta| \neq 0$ .

Ezen jelöléseket felhasználva a következőket bizonyítjuk.

2. *Tétel.* Ha a  $G$  és  $H$  sorozatok nem ekvivalensek és  $|\beta| < 1$ , akkor nincs olyan közös elemük, melyek indexei nagyobbak mint  $n_0 + 1$ .

*Következmény.* Az  $F = F(1, -1, 0, 1)$  Fibonacci és az  $L = L(1, -1, 2, 1)$  Lucas sorozatoknak csak 1 ( $= F_1 = F_2 = L_1$ ) és 3 ( $= F_4 = L_2$ ) a közös elemük. Ugyanis ebben az esetben  $\alpha = (1 + \sqrt{5})/2$ ,  $\beta = (1 - \sqrt{5})/2$  és  $w = \sqrt{5}$ , és könnyű ellenőrizni, hogy  $n_0 < 3$ . Így  $F_i = L_j$  csak akkor teljesülhet az 1. Tétel miatt, ha  $i < 3$  vagy  $j < 3$ . Ezekben az esetekben pedig közvetlenül belátható, hogy csak a felsoroltak a közös elemek.

2. *Tétel.* Ha a  $G$  és  $H$  sorozatok nem ekvivalensek,  $B < 0$  és  $|\beta| < 1$ , akkor nincs olyan közös elemük, melyek abszolút értéke legalább  $6mw|B|^{n_0}$ .

3. *Tétel.* Ha  $a \neq 0$ ,  $p \neq 0$  és a  $G$  és  $H$  sorozatok nem ekvivalensek, akkor nincs olyan közös elemük, melyek indexei nagyobbak mint

$$n_1 = \max \left( \frac{\log \varepsilon - \log |b/a|}{\log |\beta/\alpha|}, \frac{\log \varepsilon - \log |q/p|}{\log |\beta/\alpha|} \right)$$

Megjegyezzük, hogy a 3. Tétel nem igaz, ha elhagyjuk az  $a \neq 0$ ,  $p \neq 0$  feltételeket. Ugyanis  $G = G(6, 8, 1, 4)$  és  $H = H(6, 8, 1, 2)$  sorozatok esetén  $A = 6$ ,  $B = 8$  miatt  $\alpha = 4$ ,  $\beta = 2$  és  $p = H_1 - H_0\beta = 0$ , a tagok explicit előállítására pedig  $G_n = 2^{2n}$ ,  $H_n = 2^n$ . Így a  $G_x = H_y$  egyenletnek végtelen sok megoldása van, de a két sorozat nem ekvivalens.

1. Tétel bizonyítása.  $n_0$  megválasztása miatt

$$\left| \frac{w}{\alpha} \beta^{n_0} \right| = \frac{1}{2}$$

(az  $n_0$  konstansnak van értelme, mert  $w = 0$  és  $G_x = H_y$  esetén  $G$  és  $H$  ekvivalens sorozatok lennének), így  $|\beta| < 1$  miatt

$$(4) \quad \left| \frac{b}{\alpha} \beta^n \right| < \frac{1}{2} \quad \text{és} \quad \left| \frac{q}{\alpha} \beta^n \right| < \frac{1}{2}$$

ha  $n > n_0$ . Legyen  $G_{r+1} = H_{s+1} = Q$  és  $r, s > n_0$ . Könnyű belátni (1) segítségével, hogy

$$\frac{G_{n+1}}{\alpha} - G_n = \frac{b}{\alpha} \beta^n$$

minden  $n$  természetes szám index esetén, ezért (4) alapján

$$\left| \frac{Q}{\alpha} - G_r \right| = \left| \frac{b}{\alpha} \beta^r \right| < \frac{1}{2}$$

és

$$\left| \frac{Q}{\alpha} - H_s \right| = \left| \frac{q}{\alpha} \beta^s \right| < \frac{1}{2}$$

adódik. Ebből következik, hogy  $G_r$  és  $H_s$  a  $\frac{Q}{\alpha}$  valós számhoz legközelebbi egészek így  $G_r = H_s$ . De ez  $G_{n+1} = H_{s+1}$  egyenlőséggel együtt azt mutatja, hogy a  $G$  és  $H$  sorozatok ekvivalensek, tehát igaz a tétel állítása.

2. Tétel bizonyítása. Először belátjuk, hogy a tétel feltételei mellett

$$(5) \quad |R_n| \leq |\alpha|^{n-1}$$

minden  $n > 0$  természetes szám esetén. A bizonyítást  $n$ -re teljes indukcióval végezzük el.  $n = 1$  és  $n = 2$  esetén  $R_1 = 1$  és  $R_2 = A$  miatt igaz az állítás, mert  $\alpha$  és  $\beta$  különböző előjelű és így  $|A| = |\alpha + \beta| < |\alpha|$ .

Ha (5) fennáll valamely  $n$  és  $n + 1$  esetén, akkor  $A = \alpha + \beta$  és  $B = \alpha\beta < 0$  miatt

$$\begin{aligned} |R_{n+2}| &= |AR_{n+1} - BR_n| \leq |\alpha|^{n-1} (|A| \cdot |\alpha| - \alpha\beta) = \\ &= |\alpha|^{n+1} \cdot \left( \left| \frac{\alpha + \beta}{\alpha} \right| - \frac{\beta}{\alpha} \right) = |\alpha|^{n+1}, \end{aligned}$$

mivel  $-1 < \frac{\beta}{\alpha} < 0$ , ezért (5) valóban teljesül minden  $n > 0$  esetén.

Ezek után rátérünk a tételben szereplő állítás bizonyítására. Az  $n_0$  konstans megválasztása miatt

$$(6) \quad \left| \frac{w}{\alpha} \beta^n \right| \begin{cases} < \frac{1}{2} & \text{ha } n > n_0 \\ \geq \frac{1}{2} & \text{ha } n \leq n_0 \end{cases}$$

(1) és (3) alapján könnyű belátni, hogy

$$G_n = G_0 a^n + (G_1 - G_0 a) \cdot R_n,$$

ezért (5) felhasználásával

$$N = \max(|G_n|, |H_n|) \leq m|a|^n + w|R_n| \leq m|a|^n + w|a|^{n-1}$$

adódik. De ha  $n \leq n_0 + 1$ , akkor  $a\beta = B$  miatt (6)-ból

$$|a|^n = |a| \cdot |a|^{n-1} = |a| \cdot \frac{|B|^{n-1}}{|\beta|^{n-1}} = \frac{|a|}{w|\beta|^{n-1}} \cdot w|B|^{n-1} \leq 2w|B|^{n-1}$$

adódik. Így  $n \leq n_0 + 1$  esetén, felhasználva hogy  $w \leq m + m|a|$  és  $|a| > 1$ ,

$$\begin{aligned} N &\leq 2mw|B|^{n-1} + \frac{w}{|a|} \cdot 2w|B|^{n-1} \leq 2w|B|^{n_0} \left( m + \frac{w}{|a|} \right) \leq \\ &\leq 2mw|B|^{n_0} \left( 1 + \frac{1+|a|}{|a|} \right) < 6mw|B|^{n_0}. \end{aligned}$$

Ebből már következik az állítás az 1. Tétel miatt.

**3. Tétel bizonyítása.** Először belátjuk, hogy a  $G_x = H_y$ , vagy ami ezzel ekvivalens, az

$$(7) \quad a a^x - b \beta^x = p a^y - q \beta^y$$

egyenletnek, csak véges sok  $(x; y)$  egész megoldása van, ha  $G$  és  $H$  nem ekvivalens sorozatok. Tegyük fel az állítás ellenkezőjét, vagyis hogy végtelen sok  $(x; y)$  megoldása van (7)-nek.  $a \neq 0$  és  $p \neq 0$  miatt (7)-ből

$$(8) \quad \frac{a^{-x-y}}{p} = \frac{1 - \frac{p}{q} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^y}{1 - \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^x}$$

következik. A bal oldal egész  $x, y$  esetén 1 környezetében csak diszkrét értékeket vehet fel, a jobb oldal határértéke viszont 1, ha  $x$  és  $y$  a végtelenhez tart, ezért végtelen sok  $(x; y)$  egész értékpárra csak akkor állhat fenn az egyenlőség, ha

$$\frac{a}{p} \alpha^{x-y} = 1,$$

vagyis

$$a\alpha^x = p\alpha^y$$

valamely  $(x; y)$  esetén. Ebből azonban  $b\beta^x = q\beta^y$  és  $G_{x+n} = H_{y+n}$  adódik minden  $n$  természetes számra, vagyis  $G$  és  $H$  ekvivalens sorozatok.

Tehát ha  $G$  és  $H$  nem ekvivalensek, akkor létezik olyan  $n_1$  valós szám úgy, hogy  $G_x \neq H_y$ , ha  $x, y > n_1$ . A következőkben belátjuk, hogy a tételben megadott  $n_1$  rendelkezik ezzel a tulajdonsággal.

$z$  megválasztása miatt  $\left| \frac{a}{p} \alpha^z \right| = 1$  és  $z$  nem egész szám, mert ha  $z$  egész

lenne, akkor az előzőekhez hasonlóan következne, hogy  $G$  és  $H$  ekvivalensek. Ekkor azonban  $|a| > 1$  miatt.

$$\left| \frac{a}{p} \alpha^i \right| < 1 < \left| \frac{a}{p} \alpha^j \right|,$$

ha  $i \leq [z]$  és  $j \geq [z] + 1$ . Legyen

$$x > \frac{\log \varepsilon - \log |b/a|}{\log |\beta/\alpha|}$$

és

$$y > \frac{\log \varepsilon - \log |q/p|}{\log |\beta/\alpha|}$$

Nyilván  $x, y > n_1$  is teljesül, ahol  $n_1$  a tételben definiált konstans. Ekko

$$\left| \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^x \right| < \varepsilon \quad \text{és} \quad \left| \frac{q}{p} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^y \right| < \varepsilon$$

Ezeket felhasználva (8)-ból

$$1 - 4\varepsilon < \frac{1 - \varepsilon}{1 + \varepsilon} < \left| \frac{a}{p} \alpha^{x-y} \right| < \frac{1 + \varepsilon}{1 - \varepsilon} < 1 + 4\varepsilon$$

adódik, ami viszont egész  $x, y$  esetén nem teljesülhet  $\varepsilon$  választása miatt. Ebből már következik az állítás.

*IRODALOM*

1. F. Beurkers, The multiplicity of binary recurrences, *Comp. Math.*, **40** (1980), 251—267.
2. M. D. Hirsch, Additive sequences, *Math. Mag.*, **50** (1977), 262.
3. P. Kiss, Zero terms in second order linear recurrences *Math. Sem. Not. (Kobe Univ. Japan)*, **7** (1979), 145—152.
4. K. K. Kubota, On a conjecture of Morgan Ward I, *Acta Arithm.*, **33** (1977), 11—28.
5. K. K. Kubota, On a conjecture of Morgan Ward II, *Acta Arithm.*, **33** (1977), 29—48.
6. F. Mátyás, On common terms of second order linear recurrences, *Mat. Sem. Not. (Kobe Univ. Jappan)*, **9** (1981), 89—97.
7. M. Mignotte, Intersection des images de certaines suites récurrentes lineaires, *Theoretical Comput. Sci.*, **7** (1978), 117.—122
8. G. Revuz, Equations deiphantines exponentielles, *Bull. Soc. Math. France, Mém.*, **37** (1974), 139—156.

# COMMON TERMS IN SECOND ORDER RECURRENCES

by Péter Kiss

(Summary)

Let  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  be a second order linear recurrence defined by rational integers  $A, B, G_0, G_1$  and by recursion  $G_n = AG_{n-1} - BG_{n-2}$  for  $n > 1$ . We denote the roots of polynomial  $x^2 - Ax + B$  by  $\alpha$  and  $\beta$ . Let us suppose that  $AB \neq 0$ ,  $G_0$  and  $G_1$  are not both zero,  $D = A^2 - 4B > 0$ ,  $\alpha/\beta$  is not a root of unity and  $|\alpha| > |\beta|$ . Let  $H = H(A, B, H_0, H_1)$  be also a second order linear recurrence with similar conditions. The sequences  $G$  and  $H$  are called equivalent if there exist integers  $r$  and  $s$  such that  $G_{n+r} = H_{n+s}$  for every integer  $n \geq 0$ .

The following three theorems are proved in the paper.

*Theorem 1.* If the sequences  $G$  and  $H$  are not equivalent and  $|\beta| < 1$  then the equation  $G_x = H_y$  has no solutions with condition  $x, y > n_0 + 1$ . *Theorem 2.* If the sequences  $G$  and  $H$  are not equivalent,  $B < 0$  and  $|\beta| < 1$  then the equation  $G_x = H_y$  has no solutions with condition  $|G_x| \geq 6mw|B|^{n_0}$ . *Theorem 3.* Let the explicit form of the terms of sequences  $G$  and  $H$  be  $G_n = (a\alpha^n - b\beta^n) / (\alpha - \beta)$  and  $H_n = (p\alpha^n - q\beta^n) / (\alpha - \beta)$  respectively. Suppose that the sequences  $G$  and  $H$  are not equivalent and  $ap \neq 0$ . Then the equation  $G_x = H_y$  has no solutions for which  $x, y > n_1$ .

The constants  $n_0, n_1, m$  and  $w$  in the theorems are given in the paper and they depend only on the parameters of sequences  $G$  and  $H$ .

# WYTHOFF-PÁROK ÉS MÁSODRENDŰ SOROZATOK KAPCSOLATA

DR. MÁTYÁS FERENC

## I.

Definiáljuk a  $G = G(A, B, G_0, G_1) = \{G_n\}_{n=0}^{\infty}$  másodrendű lineáris rekurzív sorozatot az  $A, B, G_0, G_1$  rögzített egészekkel, amelyekre  $D = A^2 + 4B \neq 0$  és a

$$G_n = AG_{n-1} + BG_{n-2} \quad (n > 1)$$

rekurzív formulával. Ismert, hogy ha az  $x^2 - Ax - B = 0$  egyenlet gyökei  $\alpha$ , illetve  $\beta$ , akkor

$$G_n = a\alpha^n - b\beta^n \quad (1)$$

ahol  $a = \frac{G_1 - \beta G_0}{\alpha - \beta}$  és  $b = \frac{G_1 - \alpha G_0}{\alpha - \beta}$  (lásd [6], 89. oldal).

A  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  sorozatok Fibonacci-típusúnak, míg a  $G = G(1, 1, 0, 1)$  sorozatot Fibonacci-sorozatnak nevezzük, és  $F = F(1, 1, 0, 1)$ -el jelöljük.

Definiáljuk az  $\{u_n\}_{n=1}^{\infty}$  és  $\{v_n\}_{n=1}^{\infty}$  sorozatokat az alábbi módon:

$$u_1 = 1 \quad ; \quad v_1 = 2$$

és  $k > 1$  esetén

$$u_k = m,$$

ahol  $m$  az a legkisebb pozitív egész, melyre  $u_1 \neq m, v_1 \neq m$  és  $1 \leq i < k$ ,

$$v_k = u_k + k.$$

Az  $(u_1, v_1), (u_2, v_2), \dots$  párokat Wythoff-pároknak nevezzük. Ez alapján pl. az első öt Wythoff-pár a következő:

$$(1; 2), (3; 5), (4; 7), (6; 10), (8; 13).$$

Napjainkban — a Wythoff-párok eredetének tekinthető Wythoff-játéktól (a játék leírását lásd pl. [4]) függetlenül vizsgálták e párok sorozatának tulajdonságait, mint pl. V. E. Hoggatt, Jr., M. Bicknell Johnson, R. Sarsfield [3], W. W. Rouse Ball [7] és A. F. Horadam [4].

A továbbiakban két ismert eredményt idézünk:

1. Minden  $i = 1, 2, \dots$  természetes szám esetén



$$u_i = [i\varphi] \text{ és } v_i = [i\varphi^2] \quad (2)$$

ahol  $\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$  és  $[x]$  az  $x$  egész részét jelenti [7].

2. Az  $\{u_n\}_{n=1}^\infty$  és  $\{v_n\}_{n=1}^\infty$  sorozatok a természetes számok egy particióját adják [1].

A Wythoff-párok (2), valamint az  $F = F(1, 1, 0, 1)$  Fibonacci sorozat

$$F_n = \frac{\varphi^n - \psi^n}{\varphi - \psi} \quad \left( \varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}; \quad \psi = \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right)$$

explicit alakja (1) azt sejteti, hogy a Wythoff-párok és az  $F$  sorozat között kapcsolat van.

A. F. Horadam [4] és R. Silber [8], [9] a nem feltétlenül 0 és 1 kezdő elemekkel rendelkező, ún. Fibonacci-típusú  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  sorozatok és a Wythoff-párok kapcsolatát vizsgálták.

A következőket bizonyították:

a) A  $G = G(1, 1, N, [N\varphi])$  alakú sorozatok tagjaiból az összes Wythoff-pár előállítható, ahol  $N$  pozitív egész szám [4].

b) Ha  $(G_0, G_1)$  Wythoff-pár, akkor  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  sorozat tagjaiból képezhető összes  $G_n, G_{n+1}$  pár Wythoff-pár, ahol a páros [8].

R. Silber [9] a természetes számok Fibonacci-számok összegeként való előállítását (Zeckendorf-féle reprezentációt) használva szükséges és elégséges feltételt adott arra, hogy a Fibonacci-típusú sorozat  $G_n, G_{n+1}$  szomszédos tagjai Wythoff-párt alkossanak. E szép eredmény hibája, hogy elég nagy számok esetén meglehetősen nehéz meggyőződni arról, hogy a szám Zeckendorf-féle reprezentációja a kívánt alakú-e, vagy sem, sőt az egész tétel alkalmazásához szükséges a  $G_n, G_{n+1}$  értékek konkrét ismerete.

A továbbiakban arra a kérdésre kívánunk választ adni, hogy van-e a Fibonacci-típusú sorozatokon kívül olyan másodrendű lineáris rekurzív sorozat, melynek elemeiből végtelen sok Wythoff-pár konstruálható, illetve karakterizáljuk a Fibonacci-típusú sorozatokat abból a szempontból, hogy a sorozat tagjaiból végtelen sok Wythoff-pár képezhető-e, vagy sem. Ha végtelen sok pár képezhető, akkor explicit alakban megadunk egy  $n_0$  értékét, úgy hogy  $n \geq n_0$  esetén minden  $G_n, G_{n+1}$  pár Wythoff-pár legyen ( $n$  paritása állandó).

## II.

Legyen  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  ( $AB \neq 0, |G_1| + |G_0| \neq 0$  és  $A^2 + 4B \neq 0$ ) egy másodrendű sorozat, melynek  $G_n$  és  $G_{n+k}$  elemei az  $i$ -edik Wythoff-pár tagjai, azaz

$$(G_n; G_{n+k}) = (u_i; v_i)$$

valamely  $i \geq 1$  egészre, akkor  $u_i$  és  $v_i$  definíciója miatt ( $v_i - u_i = i$ )

$$G_{n+k} - G_n = i. \quad (3)$$

így

$$(G_n; G_{n+k}) = (G_{n+k} - G_n) \varphi + G_{n+k} - G_n$$

de ez (2) és  $\varphi^2 = \varphi + 1$   $\left(\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}\right)$  szerint ekvivalens a

$$G_n \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi < G_n + 1$$

$$G_{n+k} \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi^2 = (G_{n+k} - G_n) \varphi + G_{n+k} - G_n < G_{n+k} + 1$$

egyenlőtlenség rendszerrel, melyből

$$0 \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi - G_n < 1 \quad (4)$$

adódik. Az eddigiekből következik, hogy a  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  sorozat elemeiből akkor és csak akkor képezhető végtelen sok Wyrthoff-pár, ha (4)-nek végtelen sok  $n$ ,  $n+k$  pozitív egész megoldása van.

A továbbiakban a  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  sorozatra teljesüljön a  $D = A^2 + 4B > 0$  feltétel is, így az  $x^2 - Ax - B = 0$  egyenlet  $\alpha, \beta$  gyökei valósak.  $\alpha + \beta = A \neq 0$ ,  $D = (\alpha - \beta)^2 > 0$  és  $|\alpha| > 1$ .

*Tétel.* Legyen a  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  sorozatra  $AB \neq 0$ ,  $D = A^2 + 4B > 0$  és  $G_0^2 + G_1^2 \neq 0$ . A  $G$  sorozat  $G_n, G_{n+k}$  elemeiből akkor és csak akkor képezhető végtelen sok Wythoff-pár, ha

$$A = B = k = 1 \text{ és } e = \frac{G_1 - \psi G_0}{\varphi - \psi} > 0,$$

ahol  $\varphi$  és  $\psi$  az  $x^2 - x - 1 = 0$  egyenlet gyökei  $\left(\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}; \quad \psi = \frac{1 - \sqrt{5}}{2}\right)$

*Következmények.* Legyen  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  esetén  $e > 0$  és

$$C = \max \left( C_{01} = \frac{\log |G_1 - \psi G_0| - \log |G_1 - \varphi G_0|}{\log |\psi| - \log |\varphi|}, \right. \\ \left. C_{02} = \frac{\log \varphi + \log |G_1 - \varphi G_0|}{\log |\varphi|} \right).$$

1. A  $G_n, G_{n+1}$  elemek Wythoff-párt alkotnak minden  $n = n_0 + 2t$   
( $t = 0, 1, 2, \dots$ ) egészre, ahol

$$n_0 = [C] + \begin{cases} 2, & \text{ha vagy } [C] \text{ páros} & \text{és } G_1 - \varphi G_0 > 0, \\ & \text{vagy } [C] \text{ páratlan} & \text{és } G_1 - \varphi G_0 < 0; \\ 1, & \text{ha vagy } [C] \text{ páros} & \text{és } G_1 - \varphi G_0 < 0; \\ & \text{vagy } [C] \text{ páratlan} & \text{és } G_1 - \varphi G_0 > 0, \end{cases}$$

2. A  $\{G_n\}_{n=n_0}^{\infty}$  sorozatból előállítható  $\left(u_i, v_i\right)$

Wythoff-párok  $i_i$  indexei rendre a  $H = H(3, -1, H_0, H_1)$  másodrendű sorozat elemei, ahol

$$H_0 = G_{n_0-1} \quad \text{és} \quad H_1 = G_{n_0+1}$$

*Tétel bizonyítása.* Először a tétel feltételeinek szükségességét igazoljuk. Legyen  $(G_n, G_{n+k}) = (u_i, v_i)$  valamely  $i$ -re, és tegyük fel, hogy

$$a = \frac{G_1 - \beta G_0}{\alpha - \beta} \neq 0.$$

Ekkor (4) miatt

$$0 \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi - G_n = G_{n+k} \varphi - G_n (\varphi + 1).$$

amiből

$$\varphi^2 = \varphi + 1, \text{ vagyis } \varphi = \frac{\varphi + 1}{\varphi} \quad \text{miatt}$$

$$\varphi = \frac{\varphi + 1}{\varphi} < \frac{G_{n+k}}{G_n}$$

következik, hiszen  $G_n = u_i > 0$ . Ebből  $G_n = a \alpha^n - b \beta^n$  felhasználásával

$$(1 <) \varphi < \frac{G_{n+k}}{G_n} = \frac{a \alpha^{n+k} - \left(1 - \frac{b}{a} \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^{n+k}\right)}{a \alpha^n - \left(1 - \frac{b}{a} \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^n\right)}$$

adódik.  $G_n = u_i, G_{n+k} = v_i$  és  $\lim_{i \rightarrow \infty} u_i = \lim_{i \rightarrow \infty} v_i = \infty$ , ezért  $\lim_{n \rightarrow \infty}$

$(n+k) = \infty$ , így  $|\beta| < |\alpha|$  miatt, az előző egyenlőtlenség végtelen sok  $n, n+k$  pozitív egészre csak akkor teljesülhet, ha elegendően nagy  $n$ -től kezdve  $k$  olyan egész értéket vesz fel, melyre  $1 < \alpha^k$ . De  $|\alpha| > 1$  miatt ehhez szükséges, hogy  $k > 0$  álljon fenn.

Ugyancsak a  $0 \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi - G_n < 1$  egyenlőtlenségből kiindulva és  $G_n$ ,  $G_{n+k}$  explicit alakját használva

$$0 \leq a \alpha^n (\alpha^k \varphi - \varphi - 1) - b \beta^n (\beta^k \varphi - \varphi - 1) < 1$$

egyenlőtlenséget kapjuk, melyből  $\varphi + 1 = \varphi^2$  miatt

$$0 \leq a \alpha^{n+k} \left( 1 - \frac{\varphi}{\alpha^k} + \frac{\varphi}{\alpha^k} \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^n - \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^{n+k} \right) < \frac{1}{\varphi} \quad (5)$$

adódik.

Mivel  $k > 0$ , ha  $n$  elég nagy, így  $|a| > 1$  miatt (5) csak akkor teljesülhet végtelen sok pozitív  $n$ ,  $n+k$  egészre, ha

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( 1 - \frac{\varphi}{\alpha^k} + \frac{\varphi}{\alpha^k} \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^n - \frac{b}{a} \left( \frac{\beta}{\alpha} \right)^{n+k} \right) = 0$$

Ez utóbbi viszont csak akkor állhat fenn — mivel  $1 > |a|$ ,  $0 < k$  és  $|\beta| < |a|$ , ha tetszőleges pozitív  $\varepsilon$ -ra

$$\left| 1 - \frac{\varphi}{\alpha^k} \right| < \varepsilon$$

Azonban  $\frac{\varphi}{\alpha^k}$  értékei közül csak véges sok esik az egy szám egy adott környezetébe, így szükséges, hogy  $\varphi = \alpha^k$  álljon fenn.  $\varphi = \alpha^k$ -ről pedig belátjuk, hogy csak  $k = 1$  és  $a = \varphi$  értékek elégítik ki.

Ugyanis  $\alpha$  és  $\beta$  az  $x^2 - Ax - B = 0$  egyenlet gyökei, így  $k > 0$  miatt

$$\alpha^k + \beta^k = A' \text{ és } \alpha^k \cdot \beta^k = -B'$$

is egész szám, továbbá  $\alpha^k$  és  $\beta^k$  gyöke az  $x^2 - A'x - B' = 0$  egyenletnek.  $\varphi = \alpha^k$  miatt  $\varphi^2 - A' \varphi - B' = 0$ , így  $\varphi$  minimális definiáló polinomjának egyértelműségéből

$$\alpha^k + \beta^k = A' = 1 \text{ és } \alpha^k \beta^k = (\alpha \beta)^k = (-B)^k = -B' = -1$$

következik. Ez utóbbiból kapjuk, hogy  $B = 1$  és  $k (> 0)$  páratlan egész szám.

Így az  $a = \frac{A + \sqrt{A^2 + 4}}{2}$  alakból egyszerűen adódik, hogy  $\varphi = \alpha^k$  csak  $k = 1$

és  $A = 1$  teljesül.

Ezzel beláttuk, hogy  $(G_n, G_{n+k}) = (u_i, v_i)$  végtelen sok  $n$  esetén csak akkor teljesül, ha  $A = B = 1$  és  $k = 1$ .

$u_i > 0$  és  $v_i > 0$  minden  $i \geq 1$ -re, így  $G_n > 0$  és  $G_{n+1} > 0$  végtelen sok  $n$ -re kell, hogy teljesüljön.

$G = G(1, 1, G_0, G_1)$  sorozat.

$$G_n = a\varphi^n - b\psi^n = \varphi^n \left( 1 - \frac{b}{a} \left( \frac{\psi}{\varphi} \right)^n \right)$$

explicit alakjából  $|\psi| < \varphi$  miatt kapjuk, hogy  $G_n > 0$  és  $G_{n+1} > 0$  végtelen sok  $n$ -re akkor teljesülhet, ha

$$a = e = \frac{G_1 - \psi' G_0}{\varphi - \psi'} > 0.$$

Térjünk vissza arra az esetre, ha  $G = G(A, B, G_0, G_1)$  sorozat esetén

$$a = \frac{G_1 - \beta G_0}{\alpha - \beta} = 0.$$

$0 \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi - G_n < 1$  egyenlőtlenségből most  $G_n = -b \beta^n$  és  $G_{n+k} = -b \beta^{n+k}$  helyettesítéssel  $\varphi + 1 = \varphi^2$  miatt

$$0 \leq b \beta^n (\varphi - \beta^k) < \frac{1}{\varphi}$$

adódik, mely  $b \neq 0$  (különben  $G_n \equiv 0$  lenne) miatt  $|\beta| > 1$  esetben csak akkor teljesülhet végtelen sok  $n$  ( $\geq 1$ ) egészre, ha  $\varphi = \beta^k$ . De  $\varphi \neq \beta^k$  egyetlen  $k$ -ra

sem, mivel  $a = 0$ -ból  $\beta = \frac{G_0}{G_1}$  következik.

Ha  $|\beta| \leq 1$ , akkor  $|G_n| = |b \beta^n| \leq |b|$ . Összegezve  $a = 0$  esetben legfeljebb véges sok Wythoff-pár képezhető a  $G = (A, B, G_0, G_1)$  sorozat elemeiből.

Ezzel a tétel feltételeinek szükséges voltát bizonyítottuk.

A tétel feltételeinek elégséges voltát az alábbiak szerint láthatjuk be.

A

$$0 \leq (G_{n+k} - G_n) \varphi - G_n < 1$$

egyenlőtlenség  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$ ,  $k = 1$  miatt

$$0 \leq (G_{n+1} - G_n) \varphi - G_n < 1,$$

vagy  $G_{n+1} = G_{n-1} + G_n$  alapján

$$0 \leq G_{n-1} \varphi - G_n < 1$$

alakra hozható. Ez azonban (felhasználva, hogy  $\frac{1}{\psi'} = -\varphi$ )

$$G_{n-1} \varphi - G_n = \left( \frac{G_1 - \psi G_0}{\varphi - \psi} \varphi^{n-1} - \frac{G_1 - \varphi G_0}{\varphi - \psi} \psi^{n-1} \right) \varphi - \\ - \left( \frac{G_1 - \psi G_0}{\varphi - \psi} \varphi^n - \frac{G_1 - \varphi G_0}{\varphi - \psi} \psi^n \right) = \frac{G_1 - \varphi G_0}{\varphi - \psi} \psi^n \left( 1 - \frac{\varphi}{\psi} \right) = (G_1 - \varphi G_0) \psi^n \varphi$$

alapján

$$0 \leq (G_1 - \varphi G_0) \psi^n < \frac{1}{\varphi} \quad (6)$$

alakban is felírható, mely  $-1 < \psi < 0$  miatt végtelen sok  $n$  pozitív egész esetén teljesül, azaz a  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  ( $e > 0$ ) sorozat elemeiből végtelen sok Wythoff-pár képezhető.

1. *Következmény bizonyítása.* (6) első egyenlőtlensége teljesül  $G_1 - \varphi G_0 = (\varphi - \psi)b = \sqrt{5}b > 0$  esetén minden páros  $n$  ( $\geq 2$ )-re, míg  $G_1 - \varphi G_0 < 0$  esetén minden páratlan  $n$  ( $\geq 1$ )-re.

$$G_n = a \varphi^n \left( 1 - \frac{b \left( \frac{\psi}{\varphi} \right)^n}{a} \right)$$

-ből következik, hogy  $G_n > 0$  és  $G_{n+1} > 0$  ( $n$  és  $n+1$  párosítása különböző

$$\text{lévén), ha } \frac{b \left( \frac{\psi}{\varphi} \right)^n}{a} < 1, \text{ mely}$$

$$n > C_{01} = \frac{\log a - \log |b|}{\log |\psi| - \log \varphi} = \frac{\log |G_1 - \psi G_0| - \log |G_1 - \varphi G_0|}{\log |\psi| - \log \varphi}$$

esetén már igaz. Ugyancsak (6)-ból adódik, hogy az első egyenlőtlenséget ki-elégítő azonos paritású  $n$ -ekre teljesül a második egyenlőtlenség is, ha

$$n > C_{02} = \frac{\log \varphi + \log |G_1 - \varphi G_0|}{|\log |\psi||}.$$

Az 1. következményben szereplő  $n_0$  értékét  $C_{01}$  és  $C_{02}$  konstansok, és a paritási feltételek határozzák meg.

2. *Következmény bizonyítása.* Állításunk bizonyításához felhasználjuk J. N. Kapur [5] alábbi eredményét:  $G = G(1, 1, G_0, G_1)$  sorozatból megalkotott  $\{G_{j+kt}\}_{t=0}^{\infty}$  ( $j, k$  fix egészek) sorozat a  $H = H(P, Q, H_0, H_1)$  másodrendű sorozatot alkotja, ahol  $P = \varphi^k + \psi^k$ ,  $Q = -\varphi^k \psi^k$ ,  $H_0 = G_j$  és  $H_1 = G_{j+k}$ . A mi esetünkben — (3) szerint —

$$\{i_t\}_{t=0}^{\infty} = \{G_{n_0+2t+1} - G_{n_0+2t}\}_{t=0}^{\infty} = \{G_{n_0-1+2t}\}_{t=0}^{\infty},$$

azaz  $j = n_0 - 1$ ,  $k = 2$  és így  $P = 3$ ,  $Q = -1$ ,  $H_0 = G_{n_0-1}$  és  $H_1 = G_{n_0+1}$ .

Példaként megadjuk a  $G = G(1, 1, 1, 7)$  sorozat tagjaiból előállítható Wythoff-párokat. A sorozat tagjai:

$$\{G_n\}_{n=0}^{\infty} = \{1, 7, 8, 15, 23, 38, 61, 99, 160, 259, \dots\}$$

Könnyen kiszámítható, hogy jelen esetben  $n_0 = 6$ . Így az előzőek alapján a sorozatból alkotható Wythoff-párok a következők:

$$(G_6, G_7) = (61, 99) = (u_{38}, v_{38}); i = G_7 - G_6 = 38$$

$$(G_8, G_9) = (160, 259) = (u_{99}, v_{99}); i = G_9 - G_8 = 99$$

.

.

.

# SUMMARY

## WYTHOFF-PAIRS AND SECOND ORDER RECURRENCES

by Ferenc Mátyás

In this paper we deal with the connection between second order linear recurrences and Wythoff-pairs.

Let  $G = G(A, B, G_0, G_1) = \{G_n\}_{n=0}^{\infty}$  be a second order linear recurrence defined by integer constants  $A, B, G_0, G_1$  and the recurrence

$$G_n = AG_{n-1} + BG_{n-2} \quad (n > 1),$$

where  $A \neq 0, D = A^2 + 4B \neq 0$  and  $|G_0| + |G_1| \neq 0$ .

If  $\alpha$  and  $\beta$  are the roots of the equation  $x^2 - Ax - B = 0$ , then we have

$$G_n = a\alpha^n - b\beta^n,$$

where

$$a = \frac{G_1 - \beta G_0}{\alpha - \beta} \quad \text{and} \quad b = \frac{G_1 - \alpha G_0}{\alpha - \beta}$$

Let us define the sequences  $\{u_n\}_{n=1}$  and  $\{v_n\}_{n=1}$  in the following manner:

$$u_1 := 1, \quad v_1 := 2$$

and for  $k > 1$

$$u_k := m,$$

where  $m$  is the smallest positive integer for which  $u_i \neq m, v_i \neq m$  if  $1 \leq i < k$  and

$$v_k := u_k + k.$$

The pairs  $(u_1, v_1), (u_2, v_2), \dots$  are called Wythoff-pairs. We prove the following theorem:

Let  $D > 0$ . The equation

$$(G_n; G_{n+k}) = (u_i; v_i)$$

has an infinite number of solutions in integer  $n, k, i$ , iff  $A=B=k=1$  and  $a > 0$ .



# IRODALOM

1. G. E. Bergum, V. E. Hoggatt, Jr., Some extension of Wythoff-pairs sequences, The Fibonacci Quart, Vol. 18. No. 1. 1980. 28—32.
2. V. E. Hoggatt, Jr., A. A. Hillmann, A property of Wythoff pairs, The Fibonacci Quart, Vol. 16., No. 5 (october 1978), 472.
3. V. E. Hoggatt, Jr., M. Bicknell — Johnson, R. Sarsfield, A Generalization of Wythoff's Game, The Fibonacci Quart., Vol. 18. No. 3. 1979, 198—211.
4. A. F. Horadam, Wythoff Pairs, The Fibonacci Quarterly, Vol. 16. No. 2. (april 1978), 147—151.
5. J. N. Kapur, Derived Fibonacci sequences, Acta Ciencia Indica, 4 (1978), 276—282.
6. I. Niven, H. S. Zuckermann, Bevezetés a számelméletbe, Műszaki Kiadó, Budapest, 1978.
7. W. W. Rouse Ball, Mathematical Recreations on Ssays, New York, The Macmillan co., 1962. 36—40.
8. R. Silber, A. Fibonacci Property of Wythoff Pairs, The Fibonacci Quart, Vol. 14. No. 4 (1976). 380—384.
9. R. Silber, Wythoff's Nim and Fibonacci Representations, Tha Fibonacci Quart, Vol. 15. No. 1 (1977). 85—88.

## MEGJEGYZÉSEK A VALÓS FÜGGVÉNYEK ITERÁLÁSÁHOZ II.

DR. SZEPESY BÁLINT

### 1. Bevezetés

Legyen  $f(x)$  az  $[a, b]$  ( $a < b$ ) zárt intervallumban értelmezett olyan egyértékű valós függvény, amely eleget tesz a következő feltételeknek:

1.  $f(x)$  az adott szakasz minden belső pontjában folytonos; a kezdő és a végpontban jobbról, illetve balról folytonos;
2.  $f(x)$  az  $[a, b]$  intervallumot önmagára képezi le;
3. nincs olyan részintervalluma az adott szakasznak, amelyben  $f(x) = \text{constans}$  teljesül.

Az  $f(x)$  függvényt iterációs alapfüggvénynek nevezzük az adott intervallumon. Az  $f_0(x) = x$ ,  $f_1(x) = f(x)$ ,  $f_2(x) = f(f(x))$ , ...,  $f_n(x) = f(f_{n-1}(x))$  ... függvényeket az  $f(x)$  függvény 0-dik, első, második, ...,  $n$ -edik ( $n$ -edrendű) ... iterált függvényeinek (iteráltjainak) nevezzük. Ha  $f(c) = c$ , akkor  $c$  pontot az  $f(x)$  függvény elsőrendű fixpontjának nevezzük. Ha  $f_n(c) \neq c$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , ...,  $r-1$  esetén, de  $f_r(c) = c$ , akkor  $c$  az  $f(x)$  függvény  $r$ -edrendű fixpontja. Ekkor  $c_1, c_2, \dots, c_{r-1}, c_r$  pontok is páronként különböző  $r$ -edrendű fixpontok; a  $c_1, c_2, \dots, c_r$  fixpontok egy  $r$ -edrendű ciklust alkotnak.

Már vizsgáltuk azt a kérdést, hogy milyen iterációs alapfüggvények esetén nem lehet a fixpontok (ciklusok) rendszámára felső korlátot adni ([9]). Bebizonyítottuk az alábbi tételt:

Ha az  $[a, b]$  szakaszban  $f(x)$  az 1., 2., 3. feltételeknek eleget tesz, és van két olyan diszjunkt részzakasz, amelyeket a függvény az egész zárt  $[a, b]$  szakaszra képez le, akkor van bármilyen magasrendű ciklus (vagyis a fixpontok rendszáma felülről nem korlátos). Ennek a tételnek a feltételei csak elegendőek bármilyen adott rendű ciklus létezéséhez. Megmutattuk ugyanis, hogy:

Ha  $f(x)$  az  $[a, b]$  szakaszban csak az 1., 2., 3. feltételeknek tesz eleget és az  $[a, d]$  szakaszt  $[d = \sup x, f(x) = b]$  az egész  $[a, b]$  szakaszra  $[d, b]$ -t pedig  $a < x < b$

$a$   $[h, b]$  szakaszra képezi le, ahol  $h \leq c_1$ ;  $c_1 = \max_{x \in [a, d]} (x)$ ,  $f(x) = c$  és  $c = \sup_{x \in [d, b]} x$ .  
 $f(x) = x$ ; akkor a fixpontok rendszáma felülről nem korlátos ([9]).

Az elmélet szempontjából érdekes (s mivel előbbi tételünk feltételei csak elégségesek, felvetődött) az a kérdés, hogy milyen iterációs alapfüggvények esetén lehet a fixpontok (ciklusok) rendszámára felső korlátot adni. Ebben a dolgozatban véges szakaszt önmagára leképező folytonos (azaz az 1., 2., 3. feltételeket kielégítő) alapfüggvény esetén azt a kérdést vizsgáljuk, hogy milyen feltételek mellett lehetnek csupán első vagy másodrendű fixpontok.

## 2. Az első- és másodrendű ciklusokról

**Tétel:** Ha valamely  $[a', b']$  ( $a' < b'$ ,  $a', b' \in [a, b]$ ) szakaszt a benne monoton növekvő iterációs alapfüggvény a szakaszra magára vagy magába képez le, akkor ebben a szakaszban legfeljebb elsőrendű fixpontok lehetnek.

**Bizonyítás:** Tegyük fel, állításunkkal ellentétben, hogy van  $r$ -edrendű ciklus; legyen ilyen pl.:  $c, c_1, c_2, \dots, c_{r-1}$ , ahol  $r \geq 2$  és  $f(c_{r-1}) = c_r = c$ .

Feltehető, hogy  $c$  a legkisebb abszcisszájú fixpont; azaz

$$c < c_1, c_2, \dots, c_{r-1}$$

(A jobb oldalon levő fixpontok sorrendje nem okvetlenül nagyságszerinti!)

A  $c < c_{r-1}$  egyenlőtlenségből az  $f(x)$  monoton növekedése miatt

$$f(c) < f(c_{r-1})$$

következik. De  $f(c) = c_1$  és  $f(c_{r-1}) = c$  miatt  $c_1 < c$ , azzal ellentétben, hogy  $c$  a ciklus legkisebb eleme. Nem lehet tehát  $r \geq 2$ .

**Megjegyzés:** Az  $[a', b']$  szakaszban mindig van legalább egy elsőrendű fixpont. Az egész szakaszon ugyanis  $f(x) - x > 0$  (vagy  $f(x) - x < 0$ ) nem teljesülhet, mert  $f(x) - x > 0$  ( $f(x) - x < 0$ ) esetén  $f(x)$  nem képezi le a szakaszt önmagára vagy önmagába. (1. ábra.)

Előfordulhat az is, hogy az  $[a', b']$  szakaszban végtelen sok elsőrendű fixpont van. Ekkor ezek torlódási pontjai is elsőrendű fixpontok. Legyenek ugyanis  $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n, \dots$  elsőrendű fixpontok, legyen  $C$  torlódási pontjuk; mivel

$$C = \lim_{i \rightarrow \infty} C_{n_i} \quad \text{és} \quad f(C_{n_i}) = C_{n_i}$$

így

$$C = \lim_{i \rightarrow \infty} C_{n_i} = \lim_{i \rightarrow \infty} f(C_{n_i}) = f(\lim_{i \rightarrow \infty} C_{n_i}) = f(C)$$

ezért  $C$  is elsőrendű fixpont.

Végül az is előfordulhat, hogy az  $[a', b']$  szakasz csupa elsőrendű (taszító) fixpontból áll. Ilyenkor  $f(x) = x$  az egész  $[a', b']$  intervallumon.

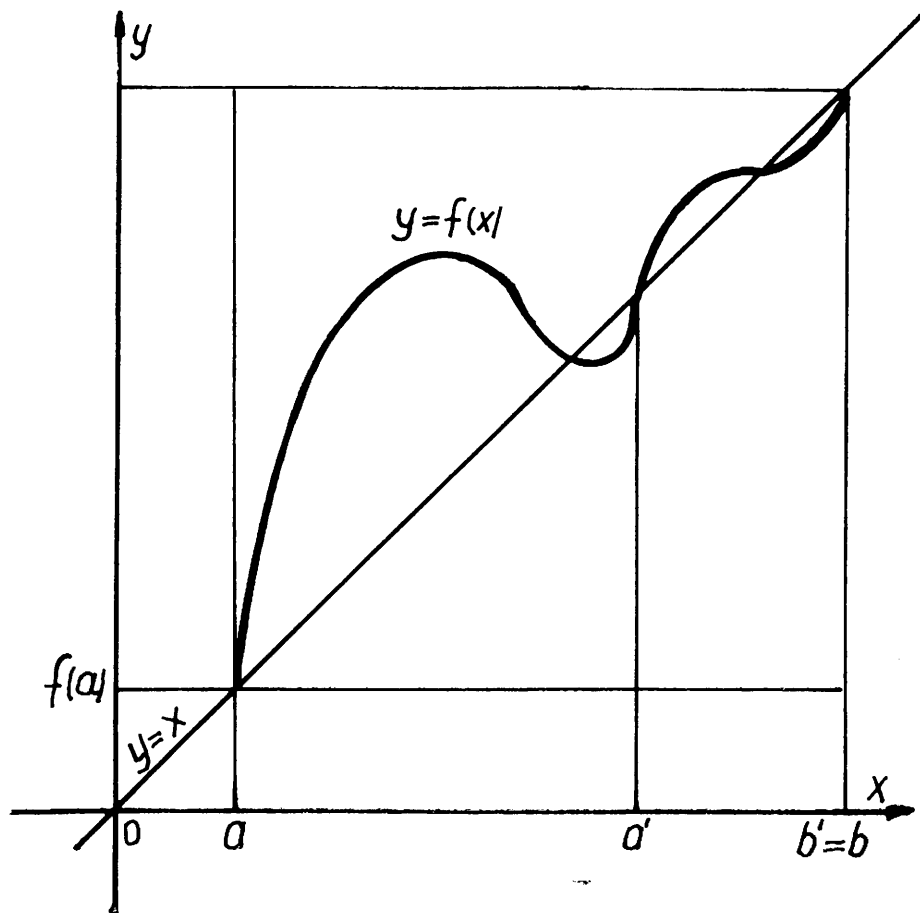
**Tétel:** Ha valamely  $[a', b']$  ( $a', b' \in [a, b]$ ) szakaszt a benne monoton csökkenő iterációs alapfüggvény a szakaszra magára vagy magába képez le, akkor ebben a szakaszban csak első és másodrendű fixpontok lehetnek.

**Bizonyítás:** A tétel visszavezethető az előbbi tételre, ha figyelembe vesszük, hogy az  $[a', b']$  szakaszban monoton csökkenő függvényre

$$f(a') \geq f(x) \geq f(b')$$

egyenlőtlenségek teljesülnek és így  $f(x) - x$  az  $a'$  helyen pozitív a  $b'$  helyen negatív értékű. Az  $f(x)$  folytonossága miatt van tehát egy megoldása az  $f(x) - x = 0$  egyenletnek, és ez az egyetlen elsőrendű fixpont.

Monoton csökkenő függvény monoton csökkenő függvénye (iteráltja) monoton növekvő, ezért  $f_2(x)$  függvény az  $[a', b']$  szakaszt önmagára vagy önmagába leképező monoton növekvő függvény (2. ábra). Erre mint alapfüggvényre alkalmazható tehát az előbbi tétel; az  $f_2(x)$  függvénynek csak elsőrendű fixpontjai lehetnek, s ezek a  $c$  pont kivételével mind másodrendű fixpontjai az  $f(x)$  függvénynek. Igaz tehát az állítás.



1. ábra

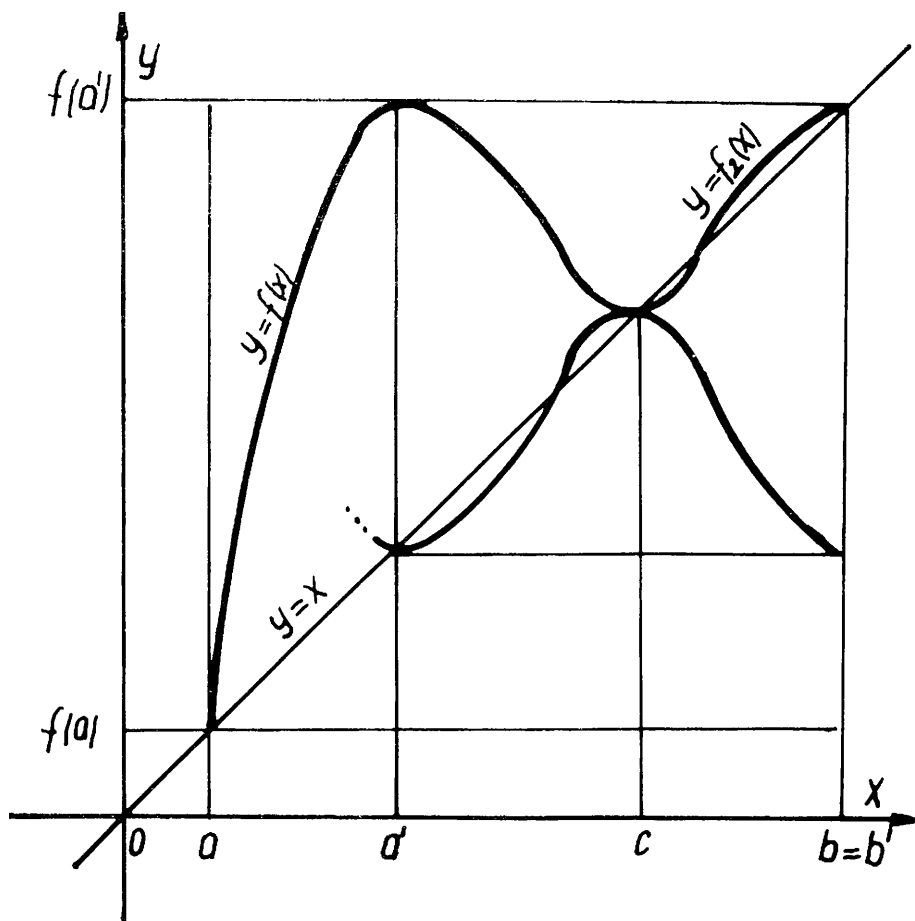
Például az  $f(x) = -(x-1)^3 + 1$  a  $[0, 2]$  szakaszban kielégíti feltételeinket; az  $x_1 = 0$  és  $x_2 = 2$  másodrendű fixpontok, s első tételünk értelmében ennél magasabbrendű fixpontok nincsenek.

*Speciális esetek.* Csupa másodrendű fixpontból álló (szinguláris) szakaszok is felléphetnek. Például az  $f(x) = 1 - x$  függvény esetén a  $[0, 1]$  szakaszban,

vagy az  $f(x) = \frac{1}{x}$  függvényénél az  $[a, \frac{1}{a}]$  ( $0 < a < 1$ ) szakaszban. (Az előbbi

példánál  $c = \frac{1}{2}$ , az utóbbinál a  $c = 1$  elsőrendű fixpont kivételével az adott szakaszok minden pontja másodrendű fixpont.)

Általánosabban: bármely másodrendű ciklus fixpontjai egymás tükörképei az  $y = x$  egyenesre vonatkozóan. Ha tehát az  $y = f(x)$  görbe ilyen tükörképeket tartalmaz, akkor ezek mindig másodrendű fixpontokból álló szakaszok.



2. ábra

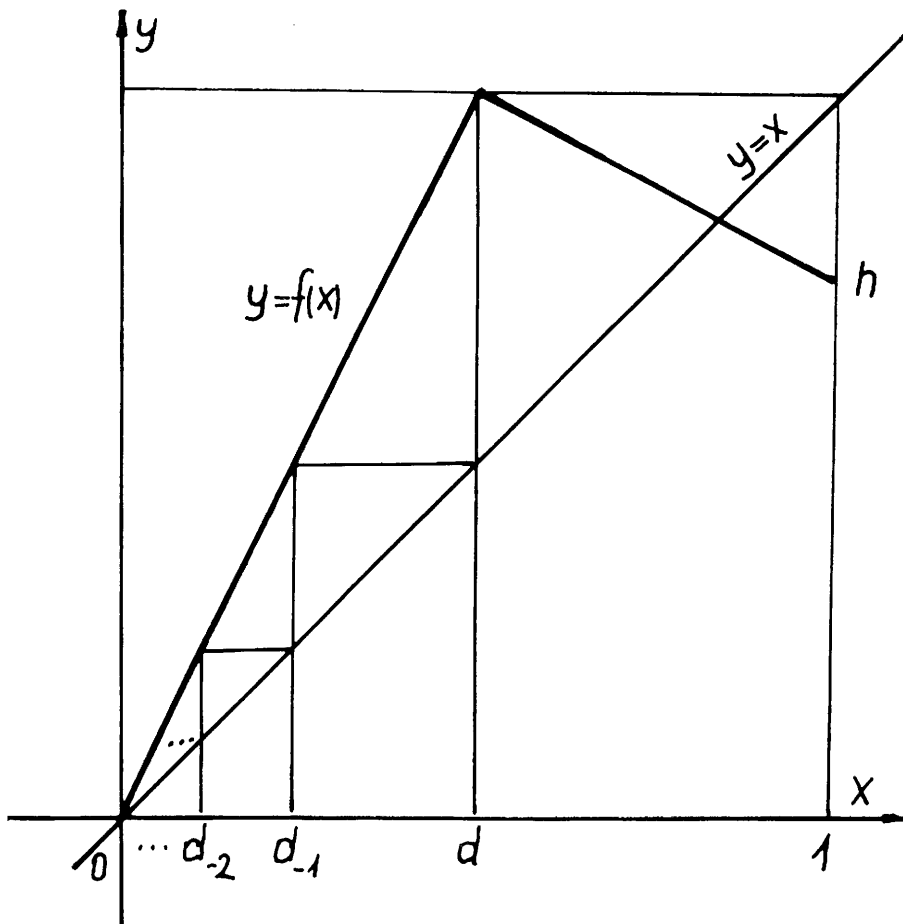
Az előbbi tétel feltételei nem szükségesek csak elegendők ahhoz, hogy csak első és másodrendű fixpontok létezzenek. Ezt igazolja a következő egyszerű példa.

Legyen a  $[0, 1]$  szakaszban értelmezett iterációs alapfüggvény az

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{d} x & \text{ha } 0 \leq x \leq d \\ \frac{1-h}{d-1} (x-d) + 1 & \text{ha } d \leq x \leq 1 \end{cases}$$

ahol  $h < 1$ ,  $d > 0$  (3. ábra).

Ha itt  $d \leq h$ , akkor a  $(0, d)$  szakasz bármely  $x_0$  pontjából kiinduló iterációs pontsorozatnak csak véges számú pontja van e szakaszban annak megfelelően, hogy a kezdőpont (a 3. ábra szerinti jelölésben) a  $(d_{-(i+1)}, d_{-i})$  ( $i = 0, 1, 2, 3, \dots$ ) szakaszok melyikében van. Ezek a szakaszok ugyanis egyszeresen és teljesen lefedik a  $(0, d]$  szakaszt; van tehát olyan  $x_j$  ( $j > i$ ) iterált pont, amelyik a



3. ábra

$[d, 1]$  szakaszba esik. Márpedig ezt a szakaszt az  $f(x)$  függvény  $h > d$  esetén önmagába,  $h = d$  esetén önmagára képezi le, tehát  $x_j$  minden iterált pontja benne marad a szakaszban. Az előbbi tétel alkalmazásával azt kapjuk, hogy legfeljebb másodrendű ciklusok lehetségesek.

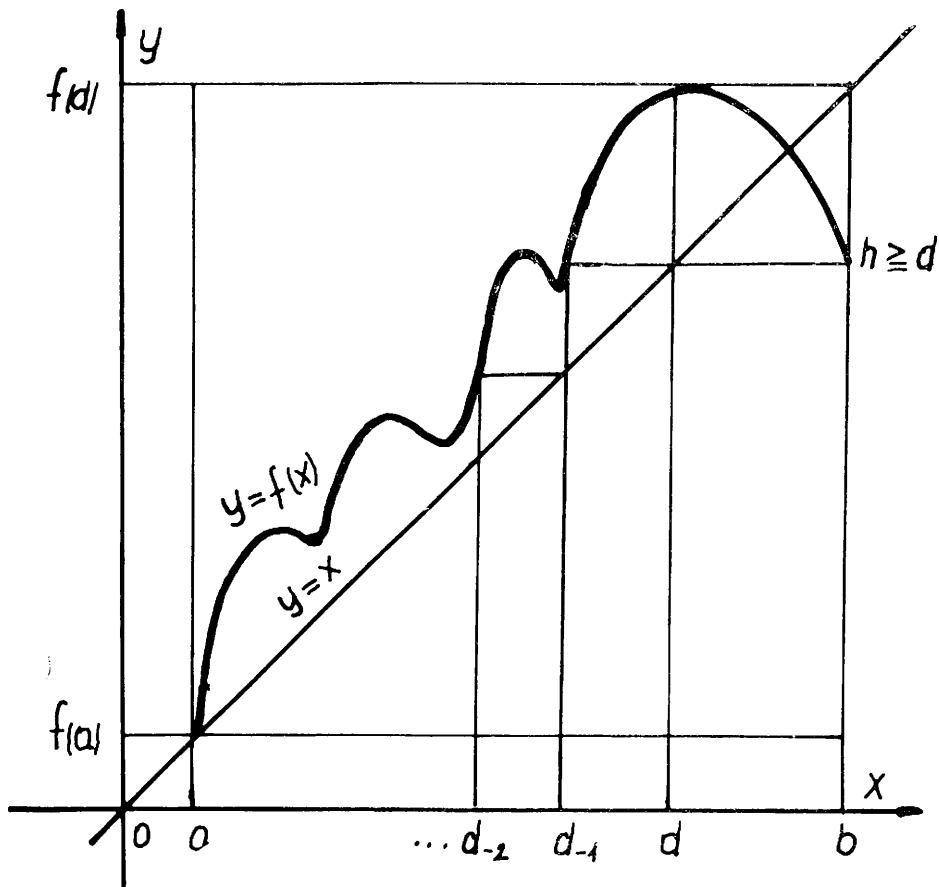
Ez a példa arra mutat, hogy általánosabb esetekben is hasonló lehet a helyzet. Valóban igaz a következő:

**Tétel:** Ha  $f(x)$  olyan iterációs alapfüggvény, amelyre  $f(a) = a$ ,  $f(d) = b$ ,  $a < d < b$ ,  $f'(a) = h \leq d$  teljesül és a  $a < x < d$  esetén  $x < f(x) < b$ , valamint  $f(x)$  a  $[d, b]$  szakaszban monoton csökkenő, akkor az  $[a, b]$  szakaszban csak első és másodrendű fixpontok lehetnek.

**Bizonyítás:** Mivel  $f(x)$  folytonos az  $[a, d]$  szakaszban és minden  $[a, b]$  szakaszbeli értéket felvesz, ezért létezik ebben a szakaszban a  $d$  pontnak legalább egy inverz-iterált pontja. Tekintsük a  $d$  pont  $(a, d]$  szakaszbeli inverz-iteráltjai közül azt, amelynek abszcisszája a legnagyobb és jelöljük ezt  $d_{-1}$ -gyel. Tehát

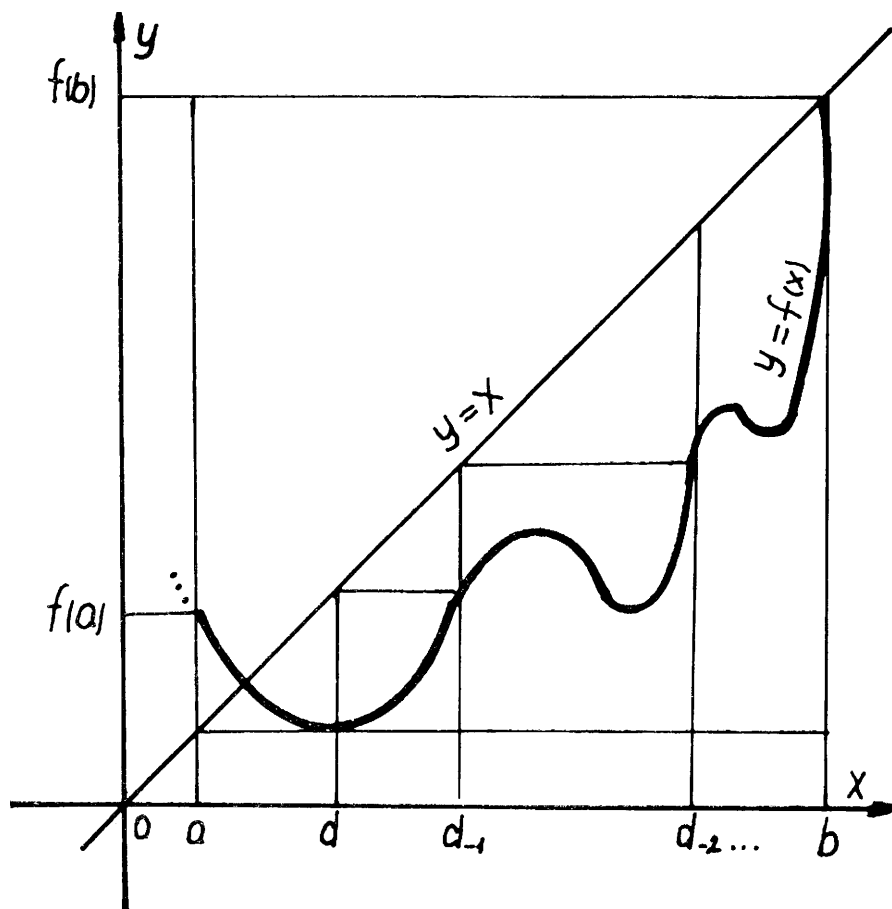
E tételéhez hasonló bizonyítással igazolható a következő

**Tétel:** Ha  $f/x/$  olyan iterációs alapfüggvény, amelyre  $f/b' = b$ ,  $f/d = a/a \leq d \leq b$ ,  $f/a' = h \leq d$  teljesül és  $d < x < b$  esetén  $x > f/x' > a$ , továbbá  $f/x/$  az  $[d, b]$  szakaszban monoton csökkenő, akkor csak első és másodrendű fixpontok lehetnek az  $[a, b]$  szakaszban.



562

Most az  $[d, b]$  szakasz bármely  $x_0$  pontjából induló iterációs pontsorozatnak lesz véges számú pontja e szakaszban, s ez legfeljebb  $i$  ha  $x_0$  pont a  $[d_{-i}, d_{-(i+1)})$  szakaszba esik. A  $[d, b]$  szakaszt lefedő részintervallumokat kell csak másképpen definiálni. Ezek a  $[d_{-i}, d_{-(i+1)})$  ( $i = 0, 1, 2, \dots$ ) szakaszok lesznek, ahol  $d_{-(i+1)} = \inf \{x \mid f(x) = d_{-i}\}$  (azaz  $d_{-(i+1)}$  a  $[d_{-i}, b]$  szakaszban a legkisebb abszcissaérték, amelyben  $f(x)$   $d_{-i}$  értékű). Van tehát olyan  $x_j$  ( $j > i$ ) iterált pont, amelyik az  $[a, d]$  szakaszba esik (5. ábra). Itt  $f(x)$ -re a második tétel feltételei teljesülnek, így legfeljebb másodrendű fixpontok lehetségesek. Ezzel állításunkat bebizonyítottuk.



5. ábra

Az eddigiek alapján konstruálhatók olyan iterációs alapfüggvények, amelyekre a fixpontok rendszáma felülről nem korlátos [9], valamint olyanok, amelyekre legfeljebb másodrendű fixpontok (ciklusok) léteznek.

További vizsgálódás tárgyát képezi, hogy milyen iterációs alapfüggvények esetén lehetnek másodrendűnél magasabbrendű, de felülről korlátos ciklusok. Ezzel a kérdéssel egy ezt követő dolgozatban foglalkozunk.



# *IRODALOM*

- [1] B. BARNA, Über die Iteration reeller Funktionen I. Publ. Math. (Debrecen) 7 (1960), 16—40.
- [2] B. BARNA, Über die Iteration reeller Funktionen II. Publ. Math. (Debrecen) 13 (1966), 169—172.
- [3] B. BARNA, Berichtigung zur Arbeit „Über die Iteration reeller Funktionen II“ Publ. Math. (Debrecen) 20 (1973), 281—282.
- [4] B. BARNA, Über die Iteration reeller Funktionen III. Publ. Math. (Debrecen) 22 (1975), 269—278.
- [5] L. BERG, (Rostock) Über irreguläre Iterations-folgen Publ. Math. (Debrecen) 17 (1970), 112—115.
- [6] A. RALSTON, A first course in numerical analysis (Mc Graw—Hill Inc.), New York, 1965.
- [7] A. BJÖREK, — G. DAHLQUIST, Numerische Methoden (Oldenburg Verl.) München—Wien, 1972.
- [8] J. STOER, Einführung in die Numerische Mathematik I. (Springer) Berlin—Heidelberg—New York, 1972.
- [9] SZEPESSY B., Megjegyzések a valós függvények iterálásához I. Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Füzetei XV. (Eger, 1979), 395—405.

## REMARKS ON ITERATION OF REAL FUNCTION

By Bálint Szepessy

### (Summary)

Let  $f(x)$  be a real valued function defined on interval  $[a, b]$ . If  $f(x)$  satisfies the conditions

- (i)  $f(x)$  is a continuous function at every inside points of the interval  $[a, b]$ ; furthermore  $f(x)$  is continuous on the right and on the left at point  $a$  and  $b$  respectively;
- (ii)  $f(x)$  maps the interval  $[a, b]$  onto itself;
- (iii) there is no subinterval of the interval  $[a, b]$  where  $f(x)$  is a constant function;

then  $f(x)$  is called iterational basic function. Let us define the iterated functions of  $f(x)$  by  $f_0(x) = x$ ,  $f_1(x) = f(x)$  and  $f_n(x) = f(f_{n-1}(x))$  for  $n > 1$ . If  $f(c) = c$  for some real  $c$  then  $c$  is called fix point of  $f(x)$  of order one, and if  $f_n(c) \neq c$  for  $n = 1, 2, \dots, r-1$  but  $f_r(c) = c$  then  $c$  is called fix point of  $f(x)$  of order  $r$ .

In [9] we studied the iterational basic functions  $f(x)$  having fix points and we gave sufficient conditions for  $f(x)$  which have fix points of order  $r > k$ , where  $k$  is an arbitrary integer.

In this paper conditions are studied for  $f(x)$  satisfying restrictions (i), (ii) and (iii) and having fix points of order  $r \leq 2$ .

Among others we prove the following theorem:

Let  $d$  be a real number with  $a < d < b$ .

If the function  $f(x)$  satisfies the conditions  $f(a) = d$ ,  $f(d) = b$ ,  $f(b) \geq d$ ;  $f(x)$  is a monotonically decreasing function on interval  $[d, b]$ , and in case  $a < x < d$  we have  $x < f(x) < b$  then there are fix points only of order one or of order two on interval  $[a, b]$ .



## HÁROMSZÖGEK SZÖGEINEK LINEÁRIS FÜGGETLENSÉGÉRŐL

H. MOLNÁR SÁNDOR

Ismeretes, hogy ha egy  $c$  természetes szám primhatványtényezősz felbontásában nem szerepel  $4k + 3$  alakú prímszám páratlan hatványon, akkor  $c$  felírható két négyzetszám összegeként:  $c = u^2 + v^2$  (lásd pl [1] 102—105. oldal).

Ha  $uv > 0$  akkor  $a = 2uv$ ,  $b = |u^2 - v^2|$  és  $c$  oldalakkal egészszögű derékszögű háromszög szerkeszthető. Az ilyen tulajdonságú számhármast a továbbiakban  $(a_i, b_i, c_i)$ -vel jelöljük, az  $a_i, b_i, c_i$  egészszögű derékszögű háromszög egyik hegyesszögét pedig

$$\theta_i\text{-vel } \left( \theta_i = \arctg \frac{a_i}{b_i} \text{ vagy } \theta_i = \arctg \frac{b_i}{a_i} \right)$$

A továbbiakban feltesszük, hogy az  $a_i, b_i, c_i$  egészek relatív primek. Ha  $c = 4k + 1$  alakú prim, akkor pontosan egy  $(a, b, c)$  számhármast van fenti tulajdonsággal, mert szempontunkból  $(a, b, c)$  és  $(b, a, c)$  egyenlőnek tekinthető.

Tekintsük a  $4k + 1$  alakú primek egy  $n$  elemű halmazát és a hozzájuk mint átfogókhoz tartozó egészszögű derékszögű háromszögek egy-egy  $\theta_i$  hegyesszögét. S. Chovla, P. Hartung és G. Sterling [2]-ben a következő kérdést vetette fel. Teljesül-e

$$\sum_{i=1}^n r_i \cdot \theta_i = 0 \tag{1}$$

racionális  $r_i$  számokkal a triviális  $r_i = 0$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) esettől eltekintve? A problémára a választ is megadták. Az  $n = 2$  esetben bizonyították, hogy ha  $\theta_1$  és  $\theta_2$  egy  $p$ , illetve  $q$  átfogójú egészszögű derékszögű háromszög hegyesszöge, ahol  $p$  és  $q$  különböző  $4k + 1$  alakú prímszámok, akkor  $\theta_1$  és  $\theta_2$  lineárisan függetlenek a racionális számok teste fölött, vagyis  $r_1 \theta_1 + r_2 \theta_2 = 0$  racionális  $r_1, r_2$  esetén akkor és csak akkor teljesül, ha  $r_1 = r_2 = 0$ . Utalnak rá, hogy tetszőleges  $n > 2$  esetén analóg módon lehet bizonyítani.

A [3]-ban olyan egészszögű derékszögű háromszögek hegyesszögeivel foglalkoztunk, melyeknek az átfogói nem feltétlenül prímszámok. Megmutattuk, hogy a [2]-ben felvetett problémára a válasz nem nyilvánvaló. Bizonyítottuk ugyanis, hogy ha  $k$  és  $m$  tetszőlegesen adott pozitív egészek, akkor a  $k \theta_1 - m \theta_2 = 0$  egyenletnek végtelen sok  $\theta_1, \theta_2$  megoldása van az egészszögű derékszögű háromszögek hegyesszögeinek a halmazában. Megmutattuk,

hogy ha az adott  $r_1, r_2, \dots, r_n$  racionális számok között van pozitív is és negatív is, akkor (1) megoldható az egészoldalú derékszögű háromszögek hegyesszögeinek a halmazában. Bizonyítottuk azonban azt is, hogy páronként relatív prim átfogók esetén (1)-ből  $r_i = 0$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) következik, ami a [2]-ben megfogalmazott tétel általánosítása. Az  $n = 2$  esetben megmutatuk, hogy a feltétel egy gyengébbel helyettesíthető, nevezetesen: Legyen  $\Theta_1$  és  $\Theta_2$  az  $(a_1, b_1, c_1)$ , illetve az  $(a_2, b_2, c_2)$  egészoldalú derékszögű háromszög egy-egy hegyesszöge. Ha van olyan  $p$  prímszám, mely a  $c_1$  és  $c_2$  átfogók közül pontosan az egyiknek osztója, akkor  $\Theta_1$  és  $\Theta_2$  lineárisan függetlenek a racionális számtest felett.

A [3]-ban még nem adtuk meg annak szükséges és elégséges feltételét, hogy két egészoldalú derékszögű háromszög egy-egy hegyesszöge lineárisan függő legyen a racionális számok teste felett. A kritériumot jelen dolgozatban közöljük. Általánosítjuk továbbá a [3]-ban elért néhány eredményünket. Elégséges feltételt adunk arra, hogy két egészbefogójú derékszögű háromszög (melyek átfogójának mérőszáma lehet irracionális szám is) egy-egy hegyesszöge lineárisan független legyen a racionális számok teste fölött.

Elégséges feltételt adunk továbbá arra, hogy két egészoldalú, nem feltétlen derékszögű háromszög egy-egy  $90^\circ$ -tól különböző szöge lineárisan független legyen a racionális számok teste felett.

A továbbiakban  $(a, b, c)$ -vel, illetve  $(a_i, b_i, c_i)$ -vel jelöljük azt a háromszöget, mely oldalainak mérőszámai  $a, b, c$ , illetve  $a_i, b_i, c_i$  függetlenül attól, hogy a háromszög derékszögű-e vagy sem, illetve attól, hogy az oldalak mérőszáma egész szám-e, vagy sem. Nem megy az általánosság rovására, ha felteszszük, hogy az egészoldalú háromszögek oldalainak mérőszámai relatív prímek, továbbá, ha  $(a, b, c)$  egy derékszögű háromszög, melyben  $a$  és  $b$  egész, akkor  $a$  és  $b$  relatív prímek.

Az alábbi tételeket bizonyítjuk:

1. *Tétel.* Legyen  $\Theta_1$ , illetve  $\Theta_2$  az  $(a_1, b_1, c_1)$ , illetve az  $(a_2, b_2, c_2)$  egészoldalú derékszögű háromszög  $a_1$ , illetve  $a_2$  befogóval szemközti szöge. A  $\Theta_1$  és  $\Theta_2$  akkor és csak akkor lineárisan függő a racionális számok teste felett, ha vannak olyan  $k$  és  $m$  pozitív egészek, melyekkel:

1°

$$C_1^k = C_2^m$$

2°

$$\sum_{j=0}^{[(k-1)/2]} \binom{k}{2j+1} (-1)^j \left(\frac{b_1}{c_1}\right)^{K-j-1} \left(\frac{a_1}{c_1}\right)^{2j+1} = \sum_{j=0}^{[(m-1)/2]} \binom{m}{2j+1} (-1)^j \left(\frac{b_2}{c_2}\right)^{m-2j-1} \left(\frac{a_2}{c_2}\right)^{2j+1}$$

és

$$\sum_{j=0}^{[k/2]} \binom{k}{2j} (-1)^j \left(\frac{b_1}{c_1}\right)^{k-2j} \left(\frac{a_1}{c_1}\right)^{2j} = \sum_{j=0}^{[m/2]} \binom{m}{2j} (-1)^j \left(\frac{b_2}{c_2}\right)^{m-2j} \left(\frac{a_2}{c_2}\right)^{2j}$$

3°

$$|k\Theta_1' - m\Theta_2'| < 1$$

feltételek teljesülnek, ahol  $\Theta_1'$  az  $\arcsin \frac{a_1}{c_1}$ -nek a  $[\lg k] + 1$ -dik tizedesjegyig,

míg a  $\Theta_2'$  az  $\arcsin \frac{a_2}{c_2}$ -nek a  $[\lg m] + 1$ -dik tizedesjegyig kiszámított közelítő tizedestörtje.

2. *Tétel.* Legyen  $\Theta_1$ , illetve  $\Theta_2$  az  $(a_1, b_1, c_1)$ , illetve az  $(a_2, b_2, c_2)$  derékszögű háromszög egy-egy hegyesszöge, ahol az  $a_1, b_1, a_2, b_2$  befogók egész számok, a  $c_1, c_2$  átfogók pedig valós számok.

Ha van olyan  $p$  páratlan prímszám, mely a  $c_1^2$  és  $c_2^2$  pozitív egész számok közül pontosan az egyiknek osztója, akkor  $\Theta_1$  és  $\Theta_2$  lineárisan függetlenek a racionális számtest felett.

3. *Tétel.* Legyen  $\Theta_1 \neq 90^\circ$  és  $\Theta_2 \neq 90^\circ$  az  $(a_1, b_1, c_1)$ , illetve az  $(a_2, b_2, c_2)$  egész-oldalú, nem feltétlen derékszögű háromszög egy-egy szöge. (Föltehetjük, hogy  $\Theta_1$  az  $a_1$ -el,  $\Theta_2$  pedig az  $a_2$ -vel szemközti szög.) Legyen

$$\frac{b_i^2 + c_i^2 - a_i^2}{2 \cdot b_i c_i} = \frac{s_i}{t_i}, \quad \text{ahol } (s_i, t_i) = 1, \quad (i = 1, 2).$$

Ha van olyan  $p$  páratlan prímszám, mely a  $t_1$  és  $t_2$  közül pontosan az egyiket osztja, akkor  $\Theta_1$  és  $\Theta_2$  lineárisan függetlenek a racionális számtest felett.

A tételek bizonyításához két segédtétele van szükségünk.

1. *Lemma.* Legyenek az  $(a, b, c)$  derékszögű háromszög  $a, b$  befogói egészek,  $c$  átfogója egy valós szám és  $(a, b) = 1$ . Jelölje  $\Theta$  a háromszög egyik hegyesszögét. Legyen  $c^2 = 2^\alpha \cdot q$ ,  $q$  páratlan,  $\alpha$  pedig nem negatív egész. Tetszőleges  $k \neq 0$  egész szám esetén  $\cos^2 k \Theta$  racionális szám és redukált alakjának nevezője páratlan  $c^2$  esetén  $c^{2|k|}$ , páros  $c^2$  esetén pedig  $2^\beta \cdot q^k$  alakú, ahol  $\beta$  valamely  $|a|$ -nél kisebb nem-negatív egész.

2. *Lemma.* Legyen az  $(a, b, c)$  egész-oldalú, nem feltétlen derékszögű háromszög  $a$ -val szemközti  $\Theta$  szöge nem derékszög, és legyen

$$\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} = \frac{s}{t} \quad (s, t) = 1.$$

Legyen  $t = 2^\alpha \cdot q$  ahol  $q$  páratlan,  $\alpha$  pedig nem-negatív egész szám.

Tetszőleges  $k \neq 0$  egész szám esetén  $\cos k \Theta$  racionális szám és redukált alakjának nevezője páratlan  $t$  esetén  $t^{|k|}$ , páros  $t$  esetén pedig  $2^\beta q^{|k|}$  alakú, ahol  $\beta$  valamely  $|a|$ -nél kisebb nem-negatív egész.

Rátérünk a bizonyításokra.

Az 1. *Lemma* bizonyítása: Feltehetjük, hogy  $\Theta$  az  $a$  oldallal szemközti szöget

$$\text{jelöli, így } \cos \Theta = \frac{b}{c}$$

Legyen először  $k > 0$ .

Ismert, hogy

(2)

$$\cos k \theta = \binom{k}{0} \cos^k \theta - \binom{k}{2} \cos^{k-2} \theta \sin^2 \theta + \binom{k}{4} \cos^{k-4} \theta \sin^4 \theta - \dots$$

ahonnan a  $\sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta$  összefüggés felhasználása után

$$\cos k \theta = \pm 2^{k-1} \cos^k \theta + P_{k-2}(\cos \theta) \pm \frac{2^{k-1} b^k + c^2 P'_{k-2}(b)}{c^k} \quad (3)$$

adódik, hogy  $P_{k-2}(\cos \theta)$  a  $\cos \theta$ -nak, míg

$P'_{k-2}(b)$  a  $b$  változónak  $k-2$ -ed fokú egész együtthatós polinomja. (3)-ból

$$\cos^2 k \theta = \frac{2^{2k-2} b^{2k} \pm 2^k b^k c^2 P'_{k-2}(b) + c^4 P'^2_{k-2}(b)}{c^{2k}} \quad (4)$$

adódik. Mivel  $(a, b) = 1$  miatt  $(b^2, c^2) = 1$ , így legfeljebb  $2^{\alpha k}$ -vel, vagy 2-nek  $\alpha k$ -nál kisebb kitevős hatványával lehet egyszerűsíteni a (4) jobb oldalát. Tehát páratlan  $c^2$  esetén (4) redukált alakjának nevezője  $c^{2k}$ , páros  $c^2$  esetén a számláló minden tagja osztható 2-nek valamely pozitív egész kitevős hatványával. A tört egyszerűsítése után tehát a nevező  $2^{\beta} q^k$  alakú lesz, ahol  $0 \leq \beta < \alpha k$ , ami az 1. Lemmát igazolja  $k > 0$  esetben.

A  $k < 0$  esetben  $\cos(x) = \cos(-x)$  miatt igaz az állítás.

A 2. Lemma bizonyítása: Legyen először  $k > 0$ .

Az 1. Lemma bizonyításánál kapott (3) egyenlőség megfelelője most

$$\cos \theta = \frac{s}{t} \text{ miatt}$$

$$\cos k \theta = \frac{\pm 2^{k-1} s^k + t^2 P'_{k-2}(s)}{t^k} \quad (5)$$

alakú, ahol  $P'_{k-2}(s)$  az  $s$  változónak  $k-2$ -ed fokú egész együtthatós polinomja.

Ha  $t$  páros az  $(s, t) = 1$  miatt, csak 2-nek  $\alpha k$ -nál nem nagyobb pozitív egész kitevős hatványával lehet egyszerűsíteni. Páratlan  $t$  esetén (5) jobb oldalán  $\cos k \theta$  redukált alakja áll. Ebből hasonlóan, mint az 1. Lemma bizonyításánál, már következik az állítás.

Az 1. Tétel bizonyítása:

Tegyük fel, hogy

$$r_1 \theta_1 + r_2 \theta_2 = 0 \quad (6)$$

ahol  $r_1, r_2$  zérustól különböző racionális számok, továbbá  $\cos \theta_1 = \frac{b_1}{c_1}$

$\cos \theta_2 = \frac{b_2}{c_2}$ , Ekkor vannak olyan  $k$  és  $m$  pozitív egészek, melyekkel

$$k \theta_1 = m \theta_2, \quad (7)$$

azaz

$$\cos k \theta_1 = \cos m \theta_2 \quad (8)$$

Felhasználva, hogy a háromszög oldalai relatív primek — s ilyenkor  $c_1$  és  $c_2$  páratlan — a 2. Lemma alapján  $\cos k \theta_1$  redukált alakja valamely  $d_1$  egésszel

$$\cos k \theta_1 = \frac{d_1}{c_1^k} \quad (9)$$

a  $\cos m \theta_2$  redukált alakja pedig valamely  $d_2$  egésszel

$$\cos m \theta_2 = \frac{d_2}{c_2^m} \quad (10)$$

A (8)-ből

$$\frac{d_1}{c_1^k} = \frac{d_2}{c_2^m} \quad (11)$$

adódik.

(11) mindkét oldalán redukált törtek állnak, ezért csak akkor állhat fenn egyenlőség, ha

$$c_1^k = c_2^m \quad (12)$$

s így 1° szükségességét igazoltuk.

A  $k \theta_1 = m \theta_2$  esetén természetesen  $\sin k \theta_1 = \sin m \theta_2$  és  $\cos k \theta_1 = \cos m \theta_2$ , ami ismert összefüggés szerint ekvivalens a 2°-ban szereplő két egyenlettel, így 2° szükségességét beláttuk.

Vezessük be a következő jelöléseket:

$$\theta''_1 = \theta_1 - \theta'_1 \quad \text{és} \quad \theta''_2 = \theta_2 - \theta'_2$$

Mivel

$$0 < k \theta''_1 < 1 \quad \text{mert} \quad 0 < \theta''_1 < 10^{-1} k^{-1}$$

és

$$0 < m \theta''_2 < 1 \quad \text{mert} \quad 0 < \theta''_2 < 10^{-1} m^{-1}$$

és

$$\begin{aligned} k \theta_1 - m \theta_2 &= 0, \quad \text{ezért} \\ |k \theta'_1 - m \theta'_2| &= |k(\theta_1 - \theta''_1) - m(\theta_2 - \theta''_2)| = \\ &= |m \theta''_2 - k \theta''_1| < 1 \end{aligned} \quad (12')$$

ami 3° szükségességét igazolja.

Tehát a feltételek valóban szükségesek. Bizonyítjuk, hogy elégségesek is.

Tegyük fel, hogy 1°, 2° és 3° feltételek teljesülnek.

A 2° feltétel ekvivalens a

$$\sin k \theta_1 = \sin m \theta_2$$



és

$$\cos k \theta_1 = \cos m \theta_2$$

feltételekkel, melyekből

$$k \theta_1 \equiv m \theta_2 \pmod{2\pi}$$

következik.

Másrészt  $3^\circ$ -ból

$$\begin{aligned} |k\theta_1 - m\theta_2| &= |k\theta'_1 + k\theta''_1 - m\theta'_2 - m\theta''_2| \leq \\ &\leq |k\theta'_1 - m\theta'_2| + |k\theta''_1 - m\theta''_2| < 1 + 1 = 2 \end{aligned}$$

adódik.

De

$$k \theta_1 \equiv m \theta_2 \pmod{2\pi}$$

és

$$|k \theta_1 - m \theta_2| < 2$$

viszont csak úgy teljesülhet egyidejűleg, ha

$$k \theta_1 = m \theta_2$$

vagyis  $\theta_1$  és  $\theta_2$  valóban lineárisan függőek a racionális számtest felett.

*A 2. Tétel bizonyítása:*

Tegyük fel, hogy vannak olyan  $\frac{p}{q}$  és  $\frac{r}{s}$

zérustól különböző racionális számok, hogy

$$\frac{p}{q} \theta_1 + \frac{r}{s} \theta_2 = 0. \quad (13)$$

Akkor vannak olyan  $k$  és  $m$  pozitív egész számok is  $(k, m) = 1$  feltétellel úgy, hogy  $k \theta_1 = m \theta_2$  és így

$$\cos^2 k \theta_1 = \cos^2 m \theta_2. \quad (14)$$

Az 1. Lemma alapján  $\cos^2 k \theta_1$  redukált alakjának nevezője  $c_1^2$  összes páratlan primtényezőjével, a  $\cos^2 m \theta_2$  redukált alakjának nevezője pedig  $c_2^2$  összes páratlan primtényezőjével osztható. Ekkor viszont nem állhat fenn a  $\cos^2 k \theta_1 = \cos^2 m \theta_2$  egyenlőség, mert redukált alakjaik nevezői a tételben szereplő  $p$  tényezőben különböznek.

*A 3. Tétel bizonyítása:*

Tegyük fel, hogy a zérustól különböző  $\frac{p}{q}$  és  $\frac{s}{r}$  racionális számokkal fennáll a

$$\frac{p}{q} \theta_1 + \frac{r}{s} \theta_2 = 0$$

egyenlőség.

Ekkor találhatunk olyan  $k$  és  $m$  pozitív egész számokat, melyek relatív primek és melyekkel

$$k \theta_1 = m \theta_2,$$

és így

$$\cos k \Theta_1 = \cos m \Theta_2$$

teljesül,

A 2. Lemma alapján  $\cos k \Theta_1$  redukált alakjának nevezőjét a  $t_1$  minden páratlan primtényezője, a  $\cos m \Theta_2$  redukált alakjának nevezőjét pedig  $t_2$  minden páratlan primtényezője osztja. De akkor a  $\cos k \Theta_1 = \cos m \Theta_2$  egyenlőség nem állhat fenn, mert redukált alakjaik nevezői a tételben szereplő  $p$  tényezőben különböznek.

#### IRODALOM

1. Niven—Zuckerman: Bevezetés a számelméletbe, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1978.
2. S. Chowla, P. Hartung, G. Sterling: On The Linear independence of certain numbers over the field of rationals Theori, and computing Boca Raton 1979, vol. I. Congr. Numeratum 23, pp. 261—262. (1979).
3. H. Molnár Sándor: Egészoldalú derékszögű háromszögek szögeiről, Matematikai Lapok (megjelenés alatt).

# ON THE LINEAR INDEPENDENCE OF ANGLES OF TRIANGLES

by Sándor Molnár

(Summary)

Let  $a_i, b_i, c_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) be sides of rectangular triangles so that

- $a_i, b_i, c_i$  are integers and  $c_i, a_i, b_i$  are coprime
- $c_i$ 's are distinct prime integers
- $\theta_i$  is one of the acute angles of a triangle with sides  $a_i, b_i, c_i$ .

It is shown in [2] that  $\theta_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) are linearly independent over the rational field. We studied this problem in [3] when  $c_i$ 's are not necessarily prime integers.

In this paper — in case  $n = 2$  — we give a necessary and sufficient condition for the sides so that  $\theta_i$ 's are linearly dependent over the rationals. If the  $c_i$ 's are not necessarily integers then we prove a sufficient condition for the sides so that  $\theta_i$  ( $i = 1, 2$ ) are linearly independent over the rationals.

Among others we prove the following result.

Let  $a_1, b_1, c_1$  and  $a_2, b_2, c_2$  be sides of two arbitrary distinct triangles, let  $a_i, b_i, c_i$  ( $i = 1, 2$ ) be integers and

$$\theta_i = \arccos \frac{b_i^2 + c_i^2 - a_i^2}{2b_i c_i} = \arccos \frac{s_i}{t_i} \neq 90^\circ,$$

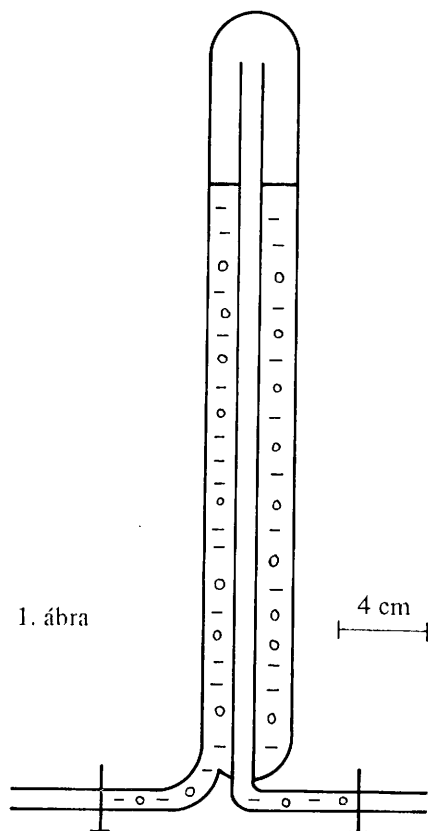
where  $(s_i, t_i) = 1$  ( $i = 1, 2$ ). If there is an odd prime integer  $p$ , which divides exactly one of  $t_1$  and  $t_2$ , then  $\theta_1$  and  $\theta_2$  are linearly independent over the rationals.

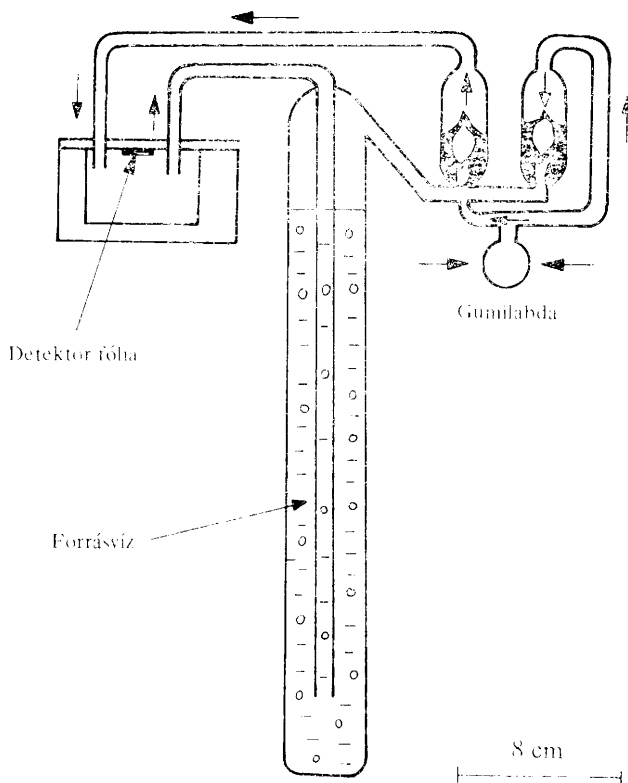
# A FORRÁSVIZEK RÁDIUMTARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA NYOMDETEKTORRAL

DR. HIDASI KÁROLY

## 1. Források kijelölése és a vízminta vétele

Eger város belterületén a Petőfi tér és a fürdő környezetében a fedett mészkő-sasbércéből — 7—15 m vastag homokos kavicsrétegen keresztül haladva — törnek fel a régen ismert és kémiai vizsgálatokkal ellenőrzött langyos vizű források. Ez a langyos karsztvíz táplálja a fürdő és a strand forrásait, illetve medencéit, valamint ezt hasznosítják az Egri Vízmű fűtő kútjai is.





2. ábra: A vízben levő radongáz átáramoltatása a besugárzó készülékbe

A rádium 226 és a radon 222 előfordulása és megoszlása a termálvizekben és forrásokban hasznos információt adnak a források természetét és minőségét illetően. Ezen radioaktív elemek mérésének módszerei közé tartozik a meleg víző források és lelőhelyeik közelében végzett gammasugaras vizsgálatok, valamint a vízminta vétele és az azt követő laboratóriumi alfa számlálás módszere.

A mérésre kiválasztott források közül kettő (Tükör és Török) meleg víző, egy pedig a (Petőfi) vízmű fűrt kútja volt.

A laboratóriumi elemzésre szánt vízmintákat egy éven keresztül (1977) folyamatosan minden hónapban begyűjtöttem. Továbbá ellenőrző mérések céljára még további hat hónapig (1978) gyűjtöttem és tároltam a vízmintákat.

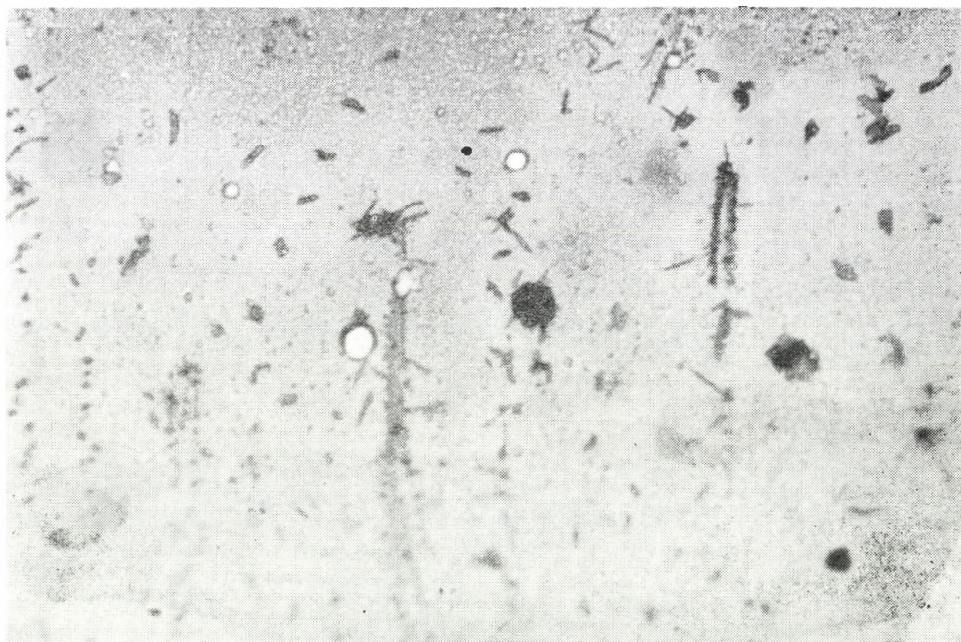
A laboratóriumban végzett mérésekhez a vízmintákat általában közvetlenül a forrásból — a felszínen feltörő helyről — légmentes edényekbe vettem. Ilyen módon minimálisra csökkentettem a radonvesztést, amely akkor fordulhatna elő, ha a vizet szűrőrendszeren, levegővel erősen szennyezett edénybe vezettem. A nyílásával lefelé fordított edényekben (1. ábra) fejlődő radongáz nem tud megszökni. A forrásvíz begyűjtésének időpontját és az összes szükséges

adatokat jegyzőkönyvben rögzítettem. A vízmintákat 25—30 napig tároltam és csak azután kezdtem a laboratóriumi vizsgálatokat. Így, — figyelembe véve a radon felezési idejét, csak a rádiumból újra képződöttet mértem. A módszer alkalmas a radon mérésre is, ha a vizsgálatot közvetlenül a vízminta vétele után végzem el. Azaz a két mérés mind a radon-, mind a rádiumtartalom meghatározását teszi lehetővé.

## 2. A kísérlet leírása és a mérési eredmények elemzése

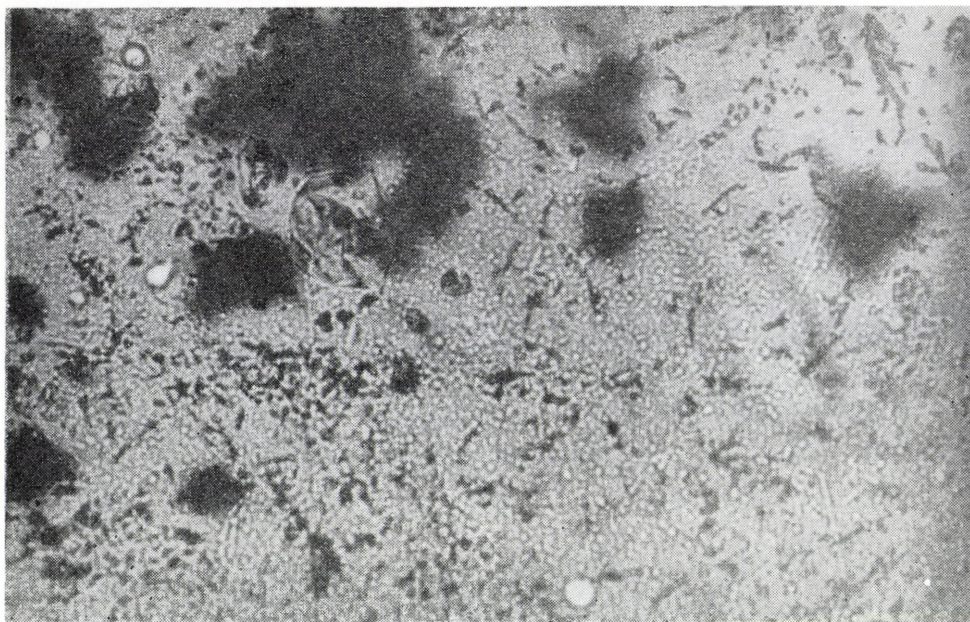
a) Mivel a nyomdetektor összegző eljárást tesz lehetővé, ezért a korábbi manométeres aktivitás mérési módszer helyett ezt választottam és megvizsgáltam az alkalmazhatóságát. Ennél a mintát tartalmazó edény közvetlenül összekapcsolható a detektorával.

Kísérletem egyik célja éppen az optimális mérési eljárás kidolgozása volt a forrásvizek rádiumtartalmának meghatározására a képződött emanáció alapján. Több kísérleti eljárást alkalmaztam, míg végül is az eredményes vizsgálathoz egy újabb detektoranyag, az LR—115 Type II. adott lehetőséget. A detektorfóliát a 2. ábrán látható összeállításban helyeztem el. Ezzel a készülékkel a fejlődött radongázt 500-szoros öblítéssel áramoltattam a besugárzóba, majd lezárva négy napig gyűjtöttem a bomlásból eredő alfarészeket. Az eltelt négy nap után kémiai maratással előhívtam az alfarészek maratási nyomait. Az eseményszám a várakozás-



(3. ábra)





(4. ábra)

nak megfelelő volt, a háttérét lényegében meghaladta. Az eredmények egyértelműen szétválaszthatók voltak a vízminták térfogatviszonyainak megfelelően is. Ezek után mind a három forrásvizet külön-külön megvizsgáltam.

Az LR—115 Type II. detektornál 10%-os nátrium-hidroxidot (NaOH) használtam. A 10%-os nátrium-hidroxidot a forrásban levő metilalkohol gőz terébe helyeztem. A metilalkohol forráspontja (65 °C) ideálisnak tekinthető. Kimutatták, hogy a maratási sebesség hőmérsékletfüggő, a hőmérséklet növelésével nő ([1.], [2.]). Ezért célszerű lenne a maratást — időkímélés céljából — minél magasabb hőmérsékleten végezni, de a tapasztalatok szerint 70 °C fölött a túl nagy maratási sebesség következtében a nyomok minősége erősen romlik és az LR—115 vékony cellulóznitrát rétege leválik a hordozóról. A detektorokat vékony, szigetelt huzalra egymás fölé függesztettem úgy, hogy a 100—100 perc a legmegfelelőbb maratási idő. Az összes detektornál 110 perces maratási idővel dolgoztam.

Az előhívás után rövid ideig szárítottam a detektorokat, majd óvatosan desztillált vízzel leöblítettem, hogy a szennyeződéstől megtisztítsam. A vigyázatlan utókezelés miatt néhány detektor nem volt értékelhető. A desztilláltvízes tisztítás után a megszáritott detektorokat biztonságos és az azonosíthatóságot garantáló tárolókban helyeztem el. A fenti körülmények között kimaratótt nyomok optikai mikroszkóppal jól láthatók voltak. A nyomüregek sűrűsége a nagytartalommal változtatható. A számlálásnál használt nagyítás 240-szeres volt.

I. táblázat: Török-forrás összesítő adatai

N°	Összesen (N)	Tiszta (N)	Térfogat (N/l)	N/l	Aktivitás (Bq/l)
I.	277 ± 6,0%	218 ± 6,7%	0,21	1038 ± 6,7%	65 ± 2,5%
II.	265 ± 6,1%	206 ± 7,0%	0,2	1030 ± 7,0%	65 ± 2,5%
III.	287 ± 5,9%	228 ± 6,6%	0,21	1086 ± 6,6%	68 ± 2,4%
IV.	274 ± 6,0%	215 ± 6,8%	0,21	1024 ± 6,8%	64 ± 2,5%
V.					
VI.	259 ± 6,2%	200 ± 7,0%	0,21	952 ± 7,0%	60 ± 2,5%
VII.	276 ± 6,0%	217 ± 6,8%	0,29	748 ± 6,8%	47 ± 2,7%
VIII.	258 ± 6,2%	199 ± 7,1%	0,2	995 ± 7,1%	62 ± 2,5%
IX.					
X.	324 ± 5,6%	265 ± 6,1%	0,28	946 ± 6,1%	58 ± 2,6%
XI.	300 ± 5,6%	241 ± 6,4%	0,254	949 ± 6,4%	59 ± 2,5%
XII.	312 ± 5,7%	253 ± 6,3%	0,27	937 ± 6,3%	59 ± 2,6%
	2832 ± 1,9%	2242 ± 2,1%	2,334	960 ± 2,1%	60 ± 2,9%

Egy látómezőre jutó átlagos nyomsűrűség:  $38 \pm 6,9\%$  N/l

Mind a három forrásvíznek 12 hónapi vízmintáival elvégeztem a besugárzásokat, kémiai maratásokat és a nyomüregszámlálást. Minden detektornál 25 látómezőben számláltam le a nyomokat. Ezt az eljárást alkalmaztam a három forrás-víz 12—12 mintájánál. Ezeket az adatokat összegeztem az 1., 2. és a 3. táblázatban.

A nyomüregről dokumentálás céljából mikrofelvételeket készítettem. Az értékelésnél egységesen kis keresztmetszetű nyomokat, amelyek a detektor-hibákkal összetéveszthetők, figyelmen kívül hagytam.



2. táblázat: Tükör-forrás összesítő adatai

N°	Összesen (N)	Tiszta (N)	Térfogat (l)	N/l	Aktivitás (Bq/l)
I.	259 ± 6,2%	200 ± 7,0%	0,18	1111 ± 7,0%	70 ± 2,4%
II.	280 ± 6,0%	221 ± 6,7%	0,175	1263 ± 6,7%	79 ± 2,3%
III.	252 ± 6,3%	193 ± 7,2%	0,18	1072 ± 7,2%	67 ± 2,5%
IV.	278 ± 6,0%	219 ± 6,8%	0,175	1251 ± 6,8%	78 ± 2,3%
V.	235 ± 6,5%	176 ± 7,5%	0,155	1135 ± 7,5%	71 ± 2,4%
VI.	319 ± 5,6%	260 ± 6,2%	0,275	945 ± 6,2%	59 ± 2,6%
VII.	365 ± 5,2%	306 ± 5,7%	0,28	1093 ± 5,7%	69 ± 2,4%
VIII.	383 ± 5,1%	324 ± 5,6%	0,27	1200 ± 6,5%	75 ± 2,4%
IX.					
X.					
XI.	296 ± 5,8%	237 ± 6,5%	0,18	1317 ± 6,5%	83 ± 2,3%
XII.	342 ± 5,4%	283 ± 5,9%	0,248	1141 ± 5,9%	72 ± 2,4%
	3009 ± 1,8%	2419 ± 2,0%	2,118	1142 ± 2,0%	72 ± 2,7%

Egy látómezőre jutó átlagos nyomsűrűség:  $46 \pm 5,8\%$  N/l

b) Mind a standardoldatok, mind a forrásvizek emanációtartalmának meghatározásához meg kellett állapítani a detektor háttérét.

A háttérsugárzás értékét — a későbbiekben „0” széria — úgy határoztam meg, hogy az LR—115 Type II. nyomdetektort a méréseknél használt körülmények között kezeltem, azzal a különbséggel, hogy a forrásvíz helyett desztillált vízzel telt mérőedényt használtam. A detektorok nyomüreg-sűrűsége a maratási idő növelésével egyre jobban nőtt. A 40—50 perces hívási időnél a nyomüreg-sűrűség átlaga 0,51—1,02 nyom/látómező, ezzel szemben a 110 perces hívási időre 1,36—3,28 nyom/látómező értéket kaptam három különböző detektornál.

3. táblázat: Petőfi-forrás összesítő adatai

N°	Összesen (N)	Tiszta (N)	Térfogat (l)	N/l	Aktivitás (Bq/l)
I.	252 ± 6,3%	193 ± 7,2%	0,3	634 ± 7,2%	40 ± 2,9%
II.	257 ± 6,2%	198 ± 7,1%	0,25	720 ± 7,1%	45 ± 2,8%
III.	280 ± 5,9%	221 ± 6,7%	0,275	804 ± 6,7%	50 ± 2,7%
IV.	285 ± 5,9%	226 ± 6,7%	0,27	837 ± 6,7%	53 ± 2,6%
V.	340 ± 5,4%	281 ± 6,0%	0,26	1081 ± 6,0%	68 ± 2,4%
VI.	246 ± 6,3%	187 ± 7,3%	0,28	668 ± 7,3%	42 ± 2,8%
VII.	370 ± 5,2%	311 ± 5,6%	0,3	1037 ± 5,6%	65 ± 2,5%
VIII.	250 ± 6,3%	191 ± 7,2%	0,28	682 ± 7,2%	43 ± 2,8%
IX.	256 ± 6,2%	197 ± 7,1%	0,27	730 ± 7,1%	46 ± 2,8%
X.	288 ± 5,9%	229 ± 6,6%	0,27	848 ± 6,6%	53 ± 2,6%
XI.	251 ± 6,3%	192 ± 7,2%	0,258	674 ± 7,2%	42 ± 2,8%
XII.	253 ± 6,3%	194 ± 7,2%	0,275	705 ± 7,2%	44 ± 2,8%
	3328 ± 1,7%	2620 ± 2,0%	3,315	790 ± 2,0%	50 ± 3,1%

Egy látómezőre jutó átlagos nyomsűrűség:  $32 \pm 6,8\%$  N/l

A hitelesítési görbe felvételéhez a forrásvizek rádiumemanációjának meghatározásához 2,44 nyom/látómezt fogadtam el, ami közel a három mérés átlaga. A háttér fólia átlagos nyomsűrűségét mutatja a 3. ábra. A felvételen három nyom jól látható, több apró nyomot az értékelésnél nem vettem figyelembe. Ezt a módszert alkalmaztam minden mikroszkópikus vizsgálatnál. A felvételeket a főiskola amatőr laboratóriumában készítettük.

c) Az aktivitás-nyomsűrűség hitelesítő görbe felvételéhez szükséges törzsoldatot a Kossuth Lajos Tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézet (Debrecen) laboratóriumában készítettük el. Rádium-bromidot  $\text{RaBr}_2$  oldottunk vízben és

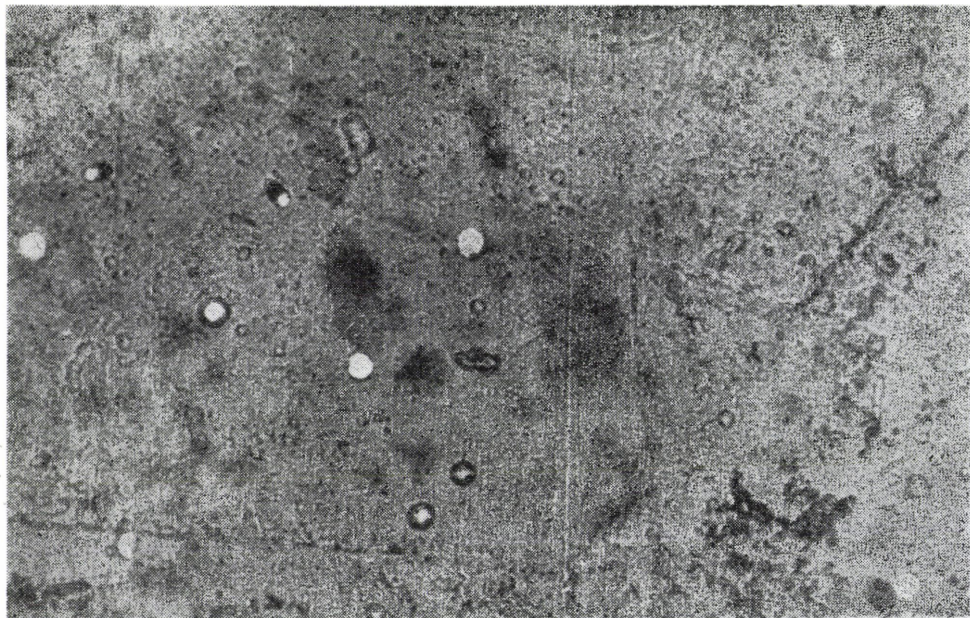
$1,85 \cdot 10^{-1}$  Bq/l; 1,85 Bq/l, 18,5 Bq/l és 37,0 Bq/l aktivitású standardoldatot készítettünk. Ezeket a törzsoldatokat a forrásvizekhez hasonlóan 25–30 napig tároltam, majd utána az LR—115 Type II. típusú detektort a méréseknél alkalmazott módon besugároztam. A kémiai maratásnál és a számlálásnál azonos körülményeket biztosítottam, mint korábban a forrásvizeknél. A „0” széria ismeretében meghatároztam a nyomszámot egy liter törzsoldatra vonatkoztatva. A törzsoldat mikro-felvételeit a 4., 5., ábra képei szemléltetik.

A törzsoldatokra meghatározott N/1 értékeinek felhasználásával elkészítettem a detektáláshoz is szükséges hitelesítési görbét (6. ábra).

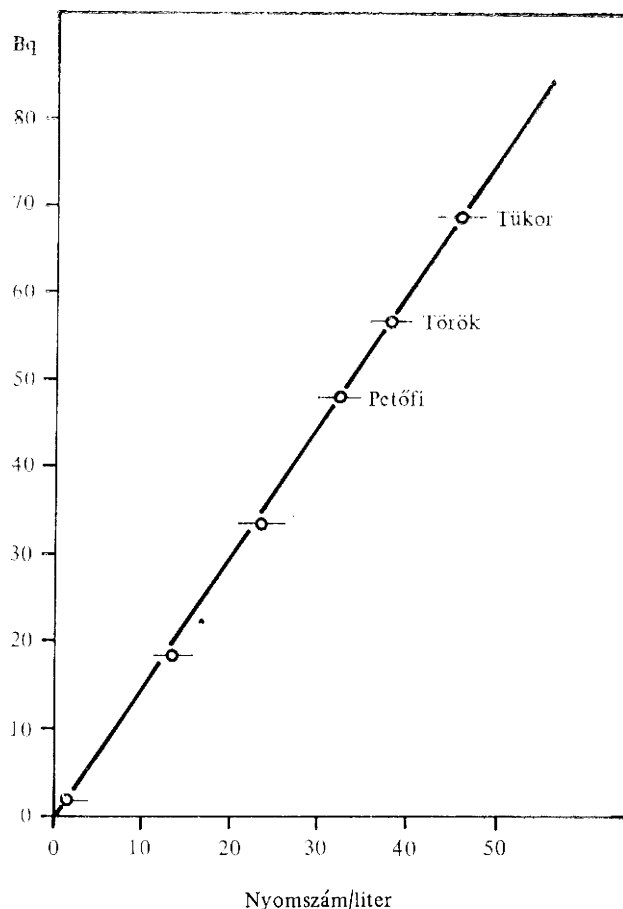
Megállapítható, hogy a törzsoldatok aktivitása és a hozzájuk tartozó nyom-üreg-sűrűség értékei arányosan növekednek (6. ábra jelzés nélküli pontjai).

A rendelkezésemre álló adatok „0” széria, törzsoldat, a forrásvizek nyom-üreg-sűrűsége, és a hozzájuk tartozó térfogat alapján interpolációs számítással meghatároztam mind a három forrásvíz rádiumtartalmát. Ezeket az értékeket tüntettem fel az 1., 2. és 3. táblázatok utolsó oszlopában. Mindegyik forrásvíznek kiszámítottam az egyéves átlagos N/1-sűrűség-elosztását és a hozzá tartozó aktivitás értékét Bq/l-ben.

A Petőfi-forrás (3. táblázat) átlagos aktivitására  $50 \pm 3,1\%$  Bq/l-t kaptam, ami 9–10 nyom/látómezőnek felel meg. A hitelesítési görbe alapján 49 Bq/l a rádium aktivitása.



(5. ábra)



6. ábra: Hitelesítési görbe

A Török-forrás (1. táblázat) átlagos aktivitására  $60 \pm 2,9\%$  Bq/l-t kaptam, ami 11—12 nyom/látómezőnek felel meg. A hitelesítési görbe alapján 57 Bq/l a rádium aktivitása.

A Tükör-forrás (2. táblázat) átlagos aktivitására  $72 \pm 2,7\%$  Bq/l-t kaptam, ami 14—15 nyom/látómezőnek felel meg. A hitelesítési görbe alapján 70 Bq/l a rádium aktivitása.

A mért és a hitelesítési görbe alapján kapott értékeket összehasonlítva megállapítottam, hogy az eredményeim elfogadhatóak és a módszer alkalmas forrás-vizek rádiumtartalmának meghatározására.

4. táblázat: A forrásvizek mérési eredményei 1952-től 1979-ig

Megnevezés	Mintavétel időpontja	Rádiumaktivitás Bq/l	Saját mérési eredmény Bq/l	Megjegyzés
Tükör	1952. VIII. 29. 1952. VIII. 30. 1957. IX. 18. 1958. IX. 17. 1959. IX. 3. 1967. IX. 28. 1971.* 1975. III. 7.	75 64 74 82 77 78 78 78	72 ± 2,7%	*Az 1950-es évek végén és az azóta végzett kontrollvizsgálatok során azonos nagyságrendű radontartalmat mértek. 1971. V. 18–19. „Eger minőségi vízgazdálkodása” című anketon mondta Gaál Lászlóné az Országos Közegészségügyi Intézet munkatársa.
Petőfi	1962. V. 22. 1963. IV. 25. 1971.*	51 33 47	50 ± 3,1%	
Tükör	1967. IX. 28. 1971.* 1975. IV. 22.	78 78 100	60 ± 2,9%	

### 3. A mérési eredmények összehasonlító értékelése

Az egri forrásvizek, valamint a vízmű fűrt kútjainak rádiumtartalmát rendszeres méréssel még nem végezték el. Az eddigi mérések — a rendelkezésemre álló adatokból megállapítható, hogy — alkalmasszerűen történtek. A mérések célja elsősorban a víz kémiai összetételének megállapítása volt, és nem a rádiumtartalomé.

Az egy és fél évig tartó vizsgálatom rendszeres és azonos körülmények között, azonos mérési eljárással történt, ezért az eredmények pontosabbak a korábbi méréseknél. A 4. táblázatban összefoglalóan ismertetem a vizsgált forrásvizek mérési eredményeit.

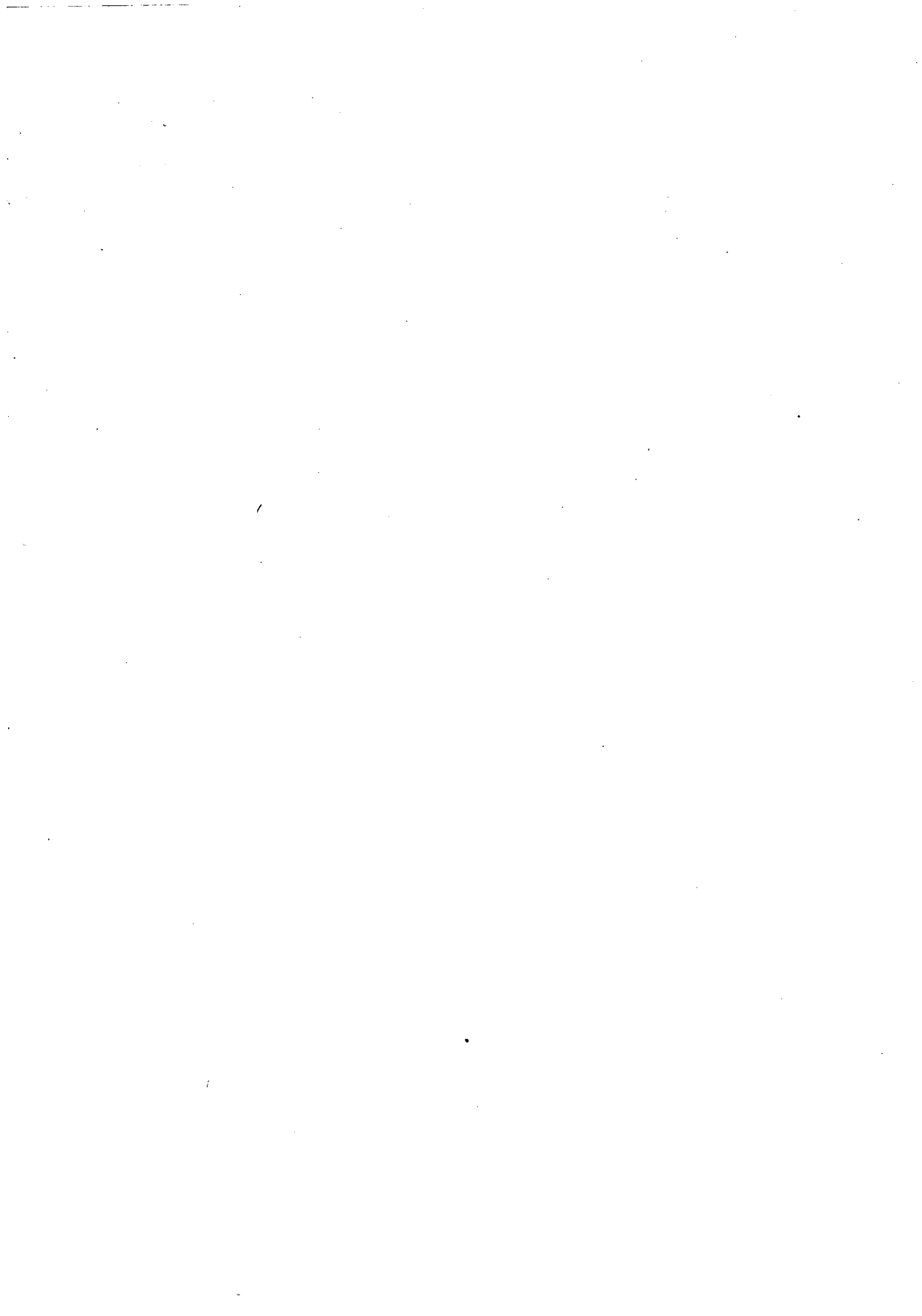
### IRODALOM

1. Prince P. B., Walker B. M.: J. Appl. Phys. 34, 2903 (1963).
2. Silk E. C., Bernes R. S.: Phil Mag. 4. 970. (1959).
3. Várnagy M., Csikay Gy., Szegedi S.: Röntgen- és elektron dózis-mérés szilárdtestnyomdetektorral. Izotóptechnika Bp., 17. 1974. 480—483. old.
4. Várnagy M., Szabó J., Juhász S., Csikai J.: Nucl Instr. and Meth. 106 (1973).
5. Várnagy M., Csikai J., Szegedi S., Nagy S.: Nucl. Instr. und Meth. 89 (1973).
6. Várnagy M., Csikai J., Szegedi S.: Nucl. Instr. and Meth. 119 (1974).
7. Várnagy M., Csikai J., Szabó J., Szegedi S., Bánhalmi J.: Nucl. Instr. and Meth. 119 (1974).
8. Hidasi K.: Egri forrásvizek rádiumemanációjának mérése szilárdtest nyomdetektorral. Debrecen, 1980.

## SUMMARY

This paper is a summary of the present achievements in the qualitative investigation of spring-waters in and near Eger, as well as an account of my own scientific research.

One of the basic aims of my survey was to work out an optimum pattern of measuring the radium content of spring-waters. In the present investigation the LR—115 Type II. mickler track detector was applied instead of the earlier method based on the measurement of the activity by a manometer. Results prove the applicability of the track etched detector technique for such investigation. Taking into account the limits of errors no substantial difference can be observed in the radium content of the three springs investigated.



# ELJÁRÁS INTERFERENCIA-SPEKTROSZKÓPIAI BONTÓELEMENK PRAKTIKUS FELBONTÓKÉPESSÉGÉNEK KÍSÉRLETI MEGHATÁROZÁSÁRA

KISS LÁSZLÓ—DR. PATKÓ GYÖRGY—VIDA JÓZSEF

## Bevezetés

Sugárzó anyag spektrumvonalainak külső elektromos, ill. mágneses mező hatására történő felhasadását vagy a spin-pálya kölcsönhatásból származó finom vonalszerkezetet a legtöbb prizmás spektroszkóppal nem tudjuk észlelni, annak kis felbontóképessége miatt. A spektroszkóp felbontóképessége a már elért határok fölé lényegesen nem emelhető. Az interferencia-spektroszkópia feladata a fent említett vonalszerkezet tanulmányozása. Az interferencia-spektroszkópok felbontóképessége nagyságrenddel nagyobb lehet a prizmás spektroszkópokénál. Így azok segítségével a vonalszerkezet közvetlenül tanulmányozható [1].

Nem közömbös, hogy egy adott vonalszerkezet tanulmányozásához mekkora felbontóképességű eszközt használunk. Annak kiválasztása döntő jelentőségű. A gyakorlatilag elérhető felbontóképesség soha sem éri el az elméletileg kiszámítottat, így ez utóbbi nem biztos támpont a megfelelő eszköz kiválasztásához.

E fenti tény motivált bennünket, amikor a Lummer—Gehrcke-lemez felbontóképességének kísérleti meghatározását elvégeztük.

## A felbontóképesség

Az optikai műszerek által létrehozott képekben az elhajlás jelensége miatt a tárgy részletei — leképezési hibáktól mentes esetben is —, csak bizonyos határig jelennek meg.

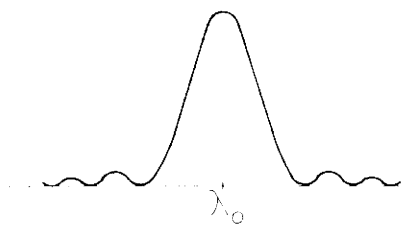
A spektrográf résének még a szigorúan monokromatikus fénnel leképezett képe sem geometriai vonal. A színeképvonal hullámhosszúságának megfelelő helyen ( $\lambda$ ) fő-intenzitásmaximummal jelentkezik, s ennek mindkét oldalán minimumok és egyre csökkenő maximumok jönnek létre (1. ábra) [5].

Rayleigh ismerte fel azt a feltételt, mely mellett két közeli fő-intenzitásmaximum (színeképvonal) egymástól megkülönböztethető. A megkülönböztetéshez az szükséges, hogy a két főmaximum távolsága ne legyen kisebb, mint a vonalak szélessége (félszélessége) (2. ábra) [1, 3, 4, 5, 6, 7].

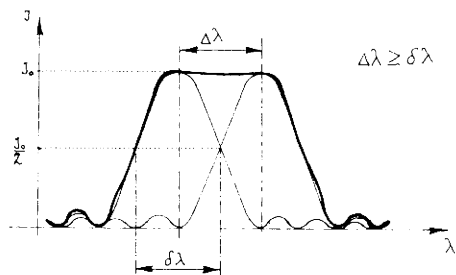
Más megfogalmazásban: két szomszédos színeképvonal elméletileg akkor tekinthető felbontottnak, ha az egyik vonal fő-intenzitásmaximuma a másik vonal első intenzitásmaximumával éppen egybeesik (3. ábra) [1, 2, 5, 7, 10].

Két különböző intenzitású spektrumvonal pedig akkor tekinthető felbontottnak, ha a nagyobb intenzitású vonal kontúrgörbéje a kisebb intenzitású vonal

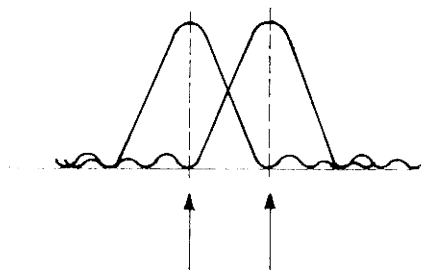




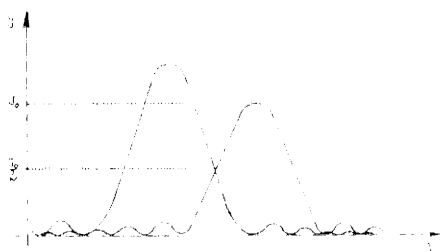
1. ábra



2. ábra



3. ábra



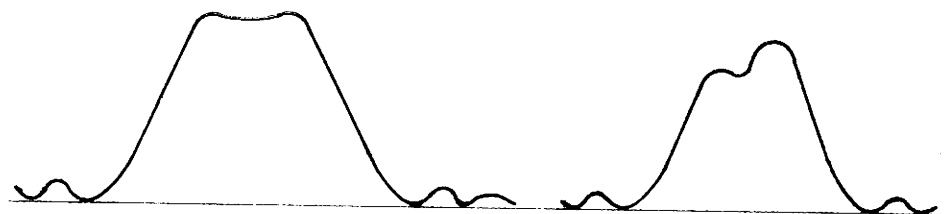
4. ábra

kontúrgörbét annak intenzitás-félértéke alatti tartományban metszi (4. ábra) [7].

Az eddig tárgyalt kritériumok gyakorlatilag nem használhatók, mivel a feketedési görbe az intenzitások összegét adja. Jól használható még a Sparrow-kritérium, amely szerint két színekvonalat felbontottnak tekintünk, ha a két vonal eredő intenzitás-görbéjén találunk olyan pontot, amelyre teljesül:

$$\frac{dI}{d\lambda} = \frac{d^2I}{d\lambda^2} = 0,$$

tehát az  $I(\lambda)$  görbe első és második differenciálhányadosa is zérus (5. ábra).



5. ábra

Az  $I(\lambda)$  görbe fotometrálassal határozható meg.

A színekpelemző készülék elméleti felbontóképességén az

$$R_s = \frac{\lambda}{\Delta\lambda}$$

hányadost értjük, ahol  $\lambda$  és  $\lambda + \Delta\lambda$  a készülékkel még éppen megkülönböztethető spektrumvonalak hullámhossza [1, 3, 4, 5, 7].

Ezt a mennyiséget nevezzük spektrális felbontóképességnek [3] is.

A bontóelemeket osztályozhatjuk aszerint, hogy milyen nagyságrendű felbontás érhető el velük. Így ismerünk kisbontású ( $R_s \approx 10^3$ ), közép-bontású ( $R_s \approx 10^4$ ), és nagybontású ( $R_s \approx 10^5$ ) készülékeket. Pl. az a berendezés, amelyik a 310 nm-es vastriplett 309,997 nm-es és 309,990 nm-es vonalait két vonalként regisztrálja, az közép-bontású, mert:

$$\Delta\lambda = 0,007 \text{ nm}$$

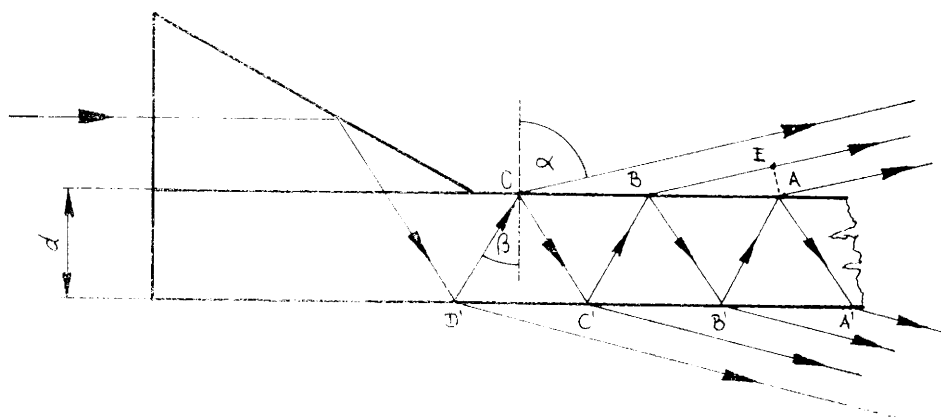
$$R_s = \frac{\lambda}{\Delta\lambda} = \frac{310 \text{ nm}}{0,007 \text{ nm}} \approx 4,4 \cdot 10^4.$$

Az  $R_s$  mennyiséget a bontóelem és regisztráló berendezés tulajdonságai, a diffrakciós jelenségek és az optikai rendszer aberrációi határozzák meg.

A felbontóképesség a műszerrel elérhető legnagyobb elvi felbontást jelenti. A gyakorlatban ez sohasem érhető el. A színekpvonalak ugyanis mindig úgy keletkeznek, hogy egyrészt a rés nem végtelenül keskeny, másrészt pedig a színekpvonalat létrehozó fénykéve többnyire nem esik merőlegesen a színekp síkjára. Ezen túl a fellépő mellékmaximumok a színekpvonat szélét elmosódottá teszik. A valódi felbontóképesség — az úgynevezett felbontás — tehát mindig kisebb az elméletinél.

### Fényinterferencia előállítása Lummer—Gehrcke lemezzel

Tekintsünk egy  $d$  vastagságú, környezetéhez képest  $n$  törésmutatójú Lummer-Gehrcke-lemezt, amelyre koherens, párhuzamos fénysugarakból álló fény-



6. ábra

nyalábot ejtünk a 6. ábrán látható módon. A lemez A, ill. B pontjából kilépő két sugár között a fáziskülönbség:

$$\delta = 2\pi \left( \frac{CB}{\lambda} + \frac{BA}{\lambda} - \frac{CE}{\lambda'} \right)$$

ahol  $\lambda$  és  $\lambda'$  az adott fény hullámhossza levegőben, ill. a lemezben. Ha a számbavett két sugár interferál, az interferencia eredményét  $\delta$  szabja meg. A fentiekből következik, hogy a  $d$  vastagságú  $n$  törésmutatójú lemezre az erősítés feltétele [3]:

$$k\lambda = 2d \sqrt{n^2 - \sin^2 \alpha}$$

## A Lummer-lemez felbontóképessége

A Lummer-lemez felbontóképességének meghatározásánál — a lemezből sűrűlő szög alatt kilépő sugarakra közelítést alkalmazva, valamint figyelembe

véve, hogy ezekre a sugarakra  $\lambda_n \frac{\partial n}{\partial \lambda}$  elhanyagolhatóan kicsi — adódik, hogy:

$$R_s = \frac{1}{\lambda} (n^2 - 1).$$

## Lummer-lemez felbontásának kísérleti meghatározása

Adott Lummer-lemez felbontóképességét meghatározhatjuk, ha találunk olyan  $\Delta\lambda$  hullámhossz-különbségű, megfelelő félértékszélességű vonalakat, amelyeket a Lummer-lemez a Rayleigh-formulának megfelelően bont fel,

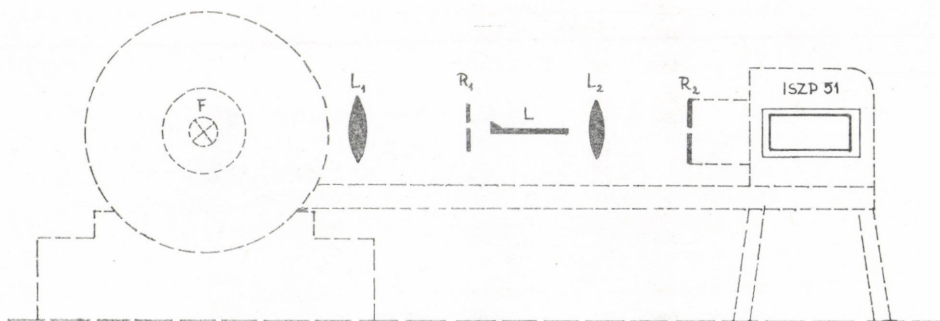
Természetesen minden bontóelemhez és bármely  $\lambda$ -hoz nem található megfelelő vonalpár. A problémát a Zeeman-effektus segítségével oldottuk meg: adott színeképvonalon mágneses mezővel kívánt mértékű felhasadást hoztunk létre.

A kísérlet menete a következő:

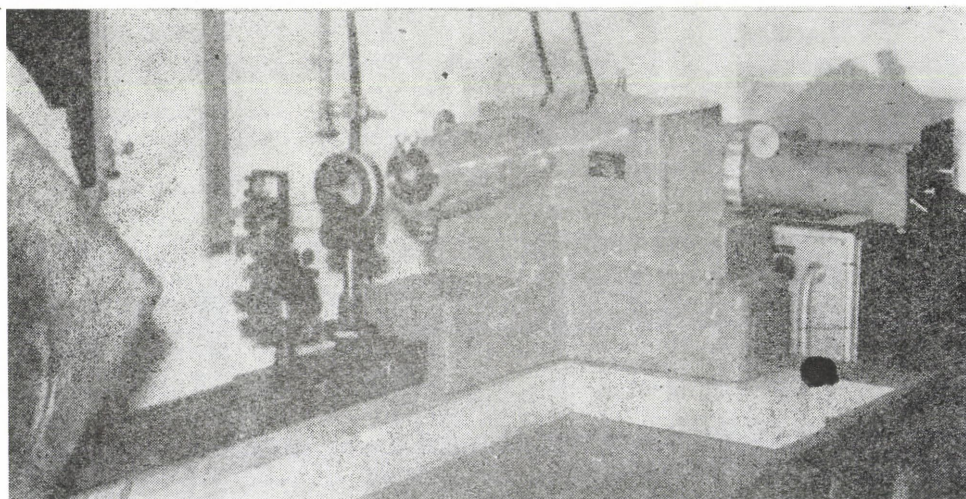
- Megfelelő fényforrás létrehozása és beszerelése elektromágnes légrésébe;
- A táblázatból kikeresett megfelelő színeképvonal meghatározása;
- Mágneses indukció mérése és grafikus ábrázolása a gerjesztő áram függvényében;
- A spektrográf keresztezése Lummer-lemezzel. ( $B=0$ );
- Zeeman-vonalfelhasítás ( $B \neq 0$ );
- A  $B \neq 0$  különböző fokozataiban spektrogramm készítése;
- Kísérleti és elméleti  $R_s$  értékek összehasonlítása.

## A kísérleti összeállítás

A felbontóképesség meghatározásához Lummer—Gehrcke-lemezzel keresztezett ISZP—51 típusú spektrográfot használtunk. Az elektromágnes légrésébe, az  $L_1$  lencse fókuszpontjába helyezzük az F fényforrást (Cd spektrállámpa). A keresztirányú  $R_1$  résen át a párhuzamos fénynyaláb a 4,804 mm vastag, 150 mm hosszú, ömlesztett kvarcból készült Lummer—Gehrcke-lemez prizmájára jut. A többszörös visszaverődés után kapott 16 sűrűlően kilépő, közel egyező intenzitású nyaláb az  $L_2$  lencsére esik. Az  $L_2$  lencse fókuszsjkjában keletkezett interferenciaképet a spektrográf résén ( $R_2$ ) élesen előállítjuk. A kísérleti összeállítás vázlata a 7. ábrán, fényképfelvétele a 8. ábrán látható.



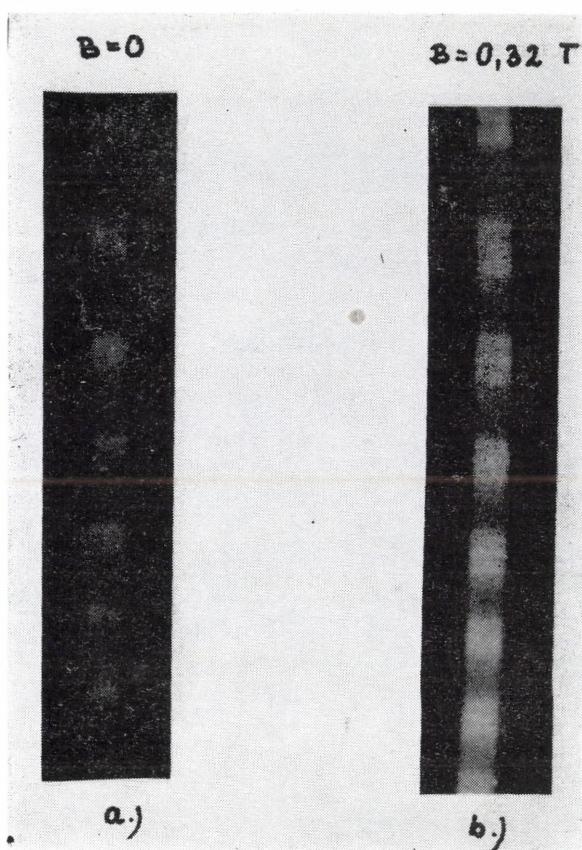
7. ábra



8. ábra

$B=0$  esetén a kadmium  $643,85 \text{ nm}$  hullámhosszú vonalát a Lummer-lemezzel keresztezett spektrográf a 9. a ábrán látható módon állítja elő. A 9. b ábrán a  $B \neq 0$  esetén előállított normális transzverzális triplét spektrogrammjának húszszoros nagyítású fényképe figyelhető meg.

Az elektromágnes egy adott gerjesztésénél bekövetkezik a felhasadás olyan mértéke, amely a Rayleigh-kritériumnak tesz eleget. A fotometráls során  $B=0,26 \text{ T}$  indukciónál kaptunk olyan feketedési regisztrogrammot, amelyen éppen megjelentek a relatív minimumok.



9. ábra

A spektrogramm felvételének adatai:

Résszélesség: 300 mikrométer

Kollimátor: 20,5 skálarész

Kamara: 22,4 skálarész

Precíziós hullámhossz dob állása: 62,2

Kazetta dőlési szöge: 4

Az  $L_1$  lencse fókusztávolsága: 300 mm

átmérője: 40 mm

Az  $L_2$  lencse fókusztávolsága: 300 mm

átmérője: 75 mm

Fotolemez típusa: AGFA Spektrál-Platten,

## Rot Rapid

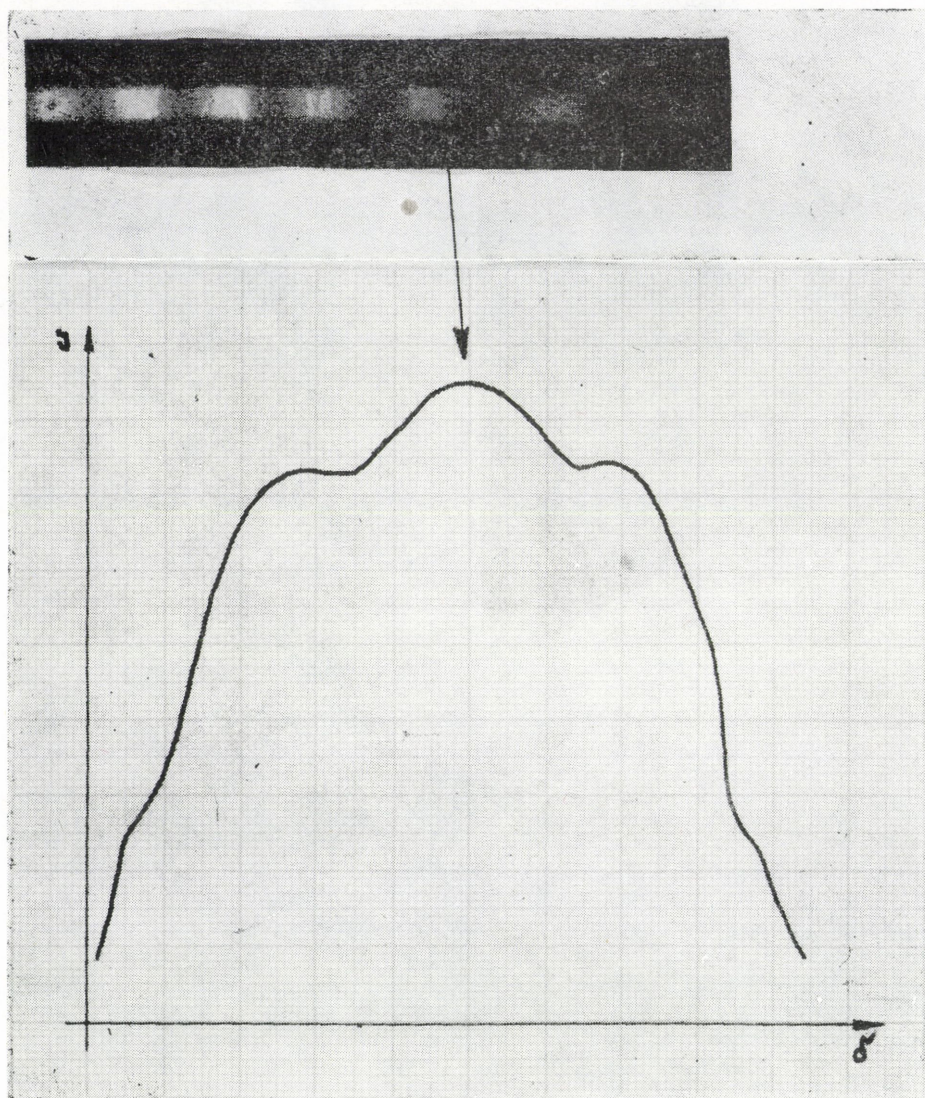
Megvilágítási idő: 15 s

Hívó: FENOFORT negatív hívó

A lemez hívásának ideje: 300 s



A pozitív képet hússzoros nagyítással, színeképvetítőn készítettük. A kiértékelés során használt fotométer típusa: MF—2.



10. ábra

A 10. ábrán a spektrogramm hússzoros nagyítású részlete, a 10. b ábrán az  $n+3$ -ik rend feketedési regisztrogrammja látható.

A 643,85 nm hullámhosszon a kísérletben szereplő Lumer-lemez elméleti felbontóképessége  $R_s = 2,6 \cdot 10^5$ , a kísérlet eredménye szerint:  $R_s = 1,5 \cdot 10^5$ . Láthatjuk, hogy a gyakorlati feloldóképesség kisebb, mint az elméleti [8].

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Dr. Budó Ágoston—dr. Mátrai Tibor: Kísérleti fizika III. Tankönyvkiadó, Budapest, 1977.
2. Kiss László—dr. Patkó György: Transzervális normális Zeeman-effektus demonstrálása. Tudományos Közlemények, Eger, 1979.
3. Dr. Mátrai Tibor: Gyakorlati spektroszkópia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963.
4. Dr. Mátrai Tibor—dr. Patkó György: Fénytan (optika) Kézirat, Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.
5. Mika József—Török Tibor: Emissziós színeképelemzés, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968.
6. Scheller N.: Bevezetés a gyakorlati színeképelemzésbe. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.
7. Tolansky S.: High resolution spectroscopy New York—Chicago, 1947.
8. Vida József: Lummer-lemez felbontóképességének kísérleti meghatározása. Egyetemi szakdolgozat, 1980.
10. Zeeman P.: Doublets and triplets in the spectrum produced by external magnetic forces Philos. Magazine (5.) 44. 1897.

System für die experimentelle Bestimmung des praktischen Auflösungsvermögens von Trennungselemente in der Interferenz-Spektroskopie

## ZUSAMMENFASSUNG

Um die Bestimmung des praktischen Auflösungsvermögens von hochauflösungs Spektralapparaten ist ein allgemein gebräuchliches Verfahren, damit die Spektrallinien mit kleinen Wellenzahldifferenzen und mit entsprechenden Linienbreiten von Dublett, Triplet oder von dem bekannten Streifensystem untersucht werden.

Dieses ursprüngliche optische Messverfahren gibt nur in speziellen Fällen zuverlässige Werte. Das Ergebnis der Messung ist nur zu erfahren, daß das Auflösungsvermögen von einem bestimmten Wert größer oder kleiner ist.

In dieser Abhandlung machen wir — mit Hilfe des Zeeman-Effektes — ein Verfahren um die hochexakte Festsetzung des praktischen Auflösungsvermögens bekannt.

Beim Schreiben unserer Arbeit hat uns der Gesichtspunkt geführt, daß in die wissenschaftliche optische Spektralanalyse sich einschalteten Studenten und den Mitgliedern des wissenschaftlichen Studentenbundes eine Hilfeleistung geben könnten.





## AZ ELEKTROMÁGNESES HULLÁMOK VIZSGÁLATA HERTZ KÍSÉRLETEI ALAPJÁN

SZABÓ LAJOS

A Föld és minden élőlény állandó kölcsönhatásban van az elektromágneses mezővel. A különböző hullámhosszúságú és intenzitású elektromágneses sugárzás forrása a világűr, a Föld, de maga az emberi test is. E sugárzás formálja az életünket, szervezetünket. Felhasználásával pusztíthatunk, de megkönnyítheti munkánkat, szebbé és boldogabbá teheti napjainkat. Gondoljunk az elektromágneses energia széles körű felhasználására, az elektromos gépek, rádió, televízió, gyógyászat hatására stb. „A meggyorsult tudományos és műszaki fejlődés korszakában az iskolai közismereti tantárgyak oktatásának a gerincét az időtálló ismereteknek, alaptörvényeknek kell alkotniok. Ennek optimálisan kell párosulnia az alkalmazási készség és önálló gondolkodás kifejlesztésével”. [6] A középiskolai oktatásban is nagyobb súlyt kell kapni az elektromágneses mező ismeretének. [7]

A köznapi életben az áthatolhatatlanságot tekintjük az anyag leglényegesebb tulajdonságának. A fizikában az anyag lényeges, elválaszthatatlan tulajdonságát jellemző fizikai mennyiségeknek pedig a tömeget, energiát, impulzust, impulzusmomentumot tartjuk. Ezek az anyag minden fókán szükségszerűen fellépnek. A relativitás elmélete szerint a tömeg és az energia arányosak egymással, s e kettő megmaradását egyetlen független tételben tartjuk számon ( $W=mc^2$ ). Azokat a jelenségeket, amelyekben csak e négyféle tulajdonság játszik szerepet, mechanikai jelenségeknek nevezzük.

A modern fizikai kutatások alapján beszélhetünk akkor is anyagról, amikor az az áthatolhatatlanságnak a nyomát sem mutatja. Ilyen anyag a fizikai mező, melynek önálló fizikai realitása van, és fizikai tulajdonságait a tér mozgástörvényei határozzák meg. (Az anyag más megjelenési formája.) A Maxwell-féle (1865) téregyenletekből matematikailag következett, hogy létezniük kell a vákuumban fénysebességgel terjedő elektromágneses hullámoknak, amelyeknek ugyanazok az alaptulajdonságaik, mint a fénynek. A Maxwell-egyenletek megoldásával megmutatható, hogy a gyorsulással mozgó töltés, vagy töltésrendszer elektromágneses tere a töltéstől távoli tartományban leszakad a töltésről, és hullám formájában kisugárzódik. A legegyszerűbb, egzaktul megoldható példa erre a rezgő elektromos dipólus. Az úgynevezett hullámzónában az elektromos és mágneses térerősség a hullámterjedés irányára merőleges síkban egymásra is merőleges. Az elektromágneses hullám tehát tranzverzális. Sebessége megegyezik a fénysebességgel.

Ez az elmélet adta az indítékot a Hertz-féle kísérletekre (1888). E kísérletek közül legfontosabb az elektromágneses hullámok kimutatása, azok sebessége, visszaverődése, törése, interferenciája, polarizációja. [6]

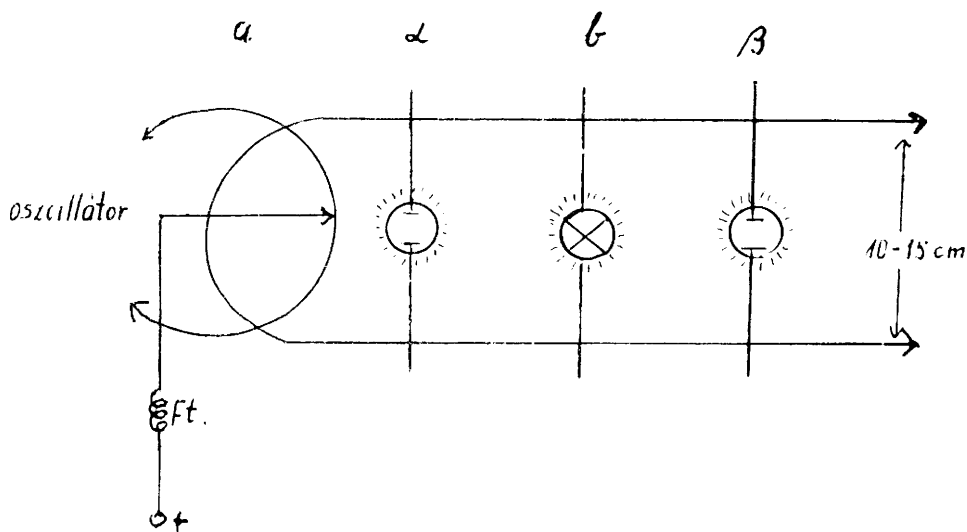
Az elektromágneses hullám ezen tulajdonságait csak olyan hosszúságú hullámokon tudjuk vizsgálni az iskolákban, ami a tanteremben mérhető. Ezért a hullámhossz 60—100 cm-es legyen. Az adó teljesítménye pedig olyan, hogy a vevő dipóljában egy zsebizzót a terem bármely helyén kigyújtson. Ehhez kb. 15—20 wattos adóra van szükség. Kisebb teljesítményű adó, aminek a hullám tulajdonságait csak műszerrel tudjuk indikálni, nem elég szemléletes a középiskolás tanuló számára. Ennél a környezet elszívó és zavaró reflektáló hatása miatt a mérés pontatlanná válik. Rövidebb hullámhosszak esetében a csomópontok és duzzadóhelyek közel kerülnek, ami szintén a szemlélet rovására megy (2—3 cm-es hullámokat keltő adót készíthetünk Gunn-diódával, amelyekkel szintén szép kísérleteket végezhetünk és méréseink még pontosabbak lehetnek). Az általunk készített adó visszacsatolt, stabilizálatlan, nincs kimeneti szűrője, így nem stabil 320—340 MHz-en sugároz. Az iskolai célra teljesen megfelel. Készítésében az a cél vezetett, hogy:

1. egyszerű, olcsó legyen, amatőr, hazai alkatrészekkel elkészíthesse,
2. az iskolában már meglévő segédberendezésekkel tudjuk működtetni,
3. nagy természet, helyiséget ne igényeljenek a kísérletek.

### **Elektromágneses hullám terjedési sebességének mérése Lecher-rendszerrel**

Az elektromágneses rezgések energiája akár a vezetékek mentén, akár a szabad térben tovaterjedhet. Hogy az elektromágneses tér tovaterjedése miképpen és mekkora sebességgel megy végbe, a vezetékekből, ill. az ezek mentén fellépő jelenségekkel vizsgálhatjuk. Igen nagy frekvencia esetén a kvázistacionárius állapot már aránylag kis méretű vezetékekben sem valósul meg, és ebből a terjedés véges sebességére kell következtetnünk. Ha nagyfrekvenciás oszcillátorunk anódkörét két párhuzamos drótból álló kettős vezeték (Lecher-drótpár) zárt végéhez induktíve csatlakoztatjuk, akkor a rezgést a drótpár közötti térben vizsgálhatjuk (1. ábra). Ha a drótpár távolabbi végét megfelelő helyen rövidre zárjuk és vizsgáljuk a feszültség és árameloszlás jelenségeit, teljesen hasonló jelenséget tapasztalunk, mint a kötélhullámoknál, a húrnál, a Kund-csónél. Tehát a drótpár mentén elektromágneses állóhullámok alakulnak ki. Ennek megfelelően változik a hellyel és idővel a feszültség, az áramerősség, továbbá az elektromos és mágneses térerősség is. Ennek oka a vezeték mentén végigfutó és időben változó elektromágneses tér véges terjedési sebességében keresendő. Elektromágneses haladó hullámok jönnek létre. Ha a drótpár két átellenes szakasza közötti térrészben az elektromos tér igen gyorsan változik, akkor ez mint eltolási áram maga körül mágneses teret kelt. Az időben változó mágneses tér viszont újabb elektromos teret hoz létre stb. (Maxwell-elmélet) és  $\vec{S}$  teljesítménysűrűségű elektromágneses haladó hullámként terjed tovább. A drótpár tehát csak vezeti az elektromágneses hullámokat, de a hullámterjedés a vezetékek közötti térben történik. Meghatározható az elektromágneses hullám terjedési sebessége, ha ismerjük az oszcillátor frekvenciáját és megmérjük a kisugárzott elektromágneses hullám hosszát (két szomszédos csomópont, vagy duzzadóhely távolsága a hullámhossz fele). Ekkor az elektromágneses hullám terjedési sebessége:  $c=f\lambda$ .

[5]



1. ábra

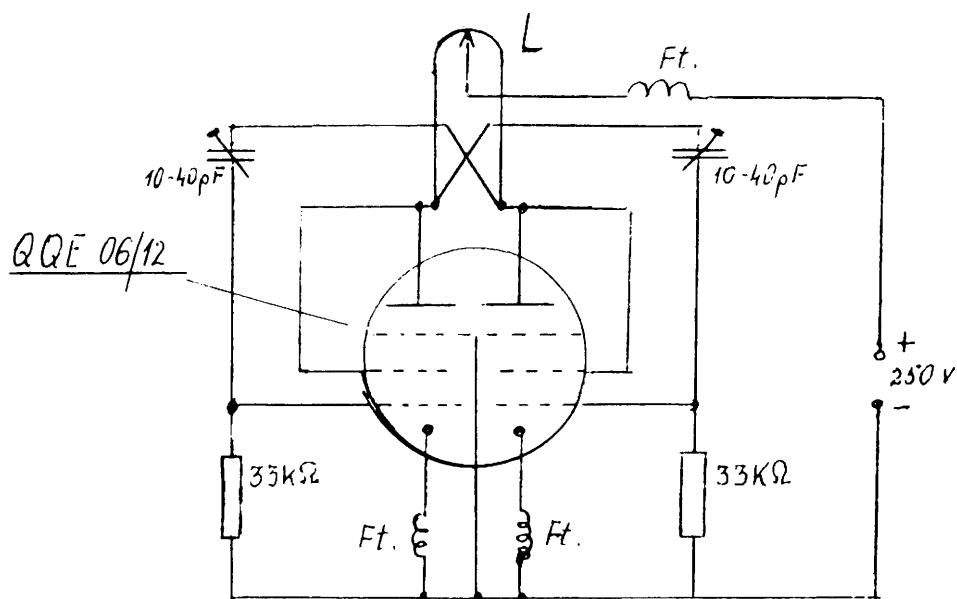
A 2. ábra alapján szerelőlapra összeállított oszcillátort fogjuk állványba. Az oszcillátor ikerpentóda, amely ellenütemű önrezgéskapcsolásban van. A hajlított L anódlaprezgőkör egyik része mint anódkör, a másik az ellenrácskör tekercseként működik. A rácslevezető ellenállás  $33\text{ k}\Omega$ . A katód- és az anódvezetékbe 8—10 menetes fajtótekercset teszünk, hogy a nagyfrekvenciás rezgések ne tudjanak a rezgőkörből eltávozni. Bekapcsolás után nagyfrekvenciás rezgés keletkezik, amelyről úgy győződünk meg, hogy az L tekercssel párhuzamosan egyenmenetű körvezetékbe kapcsolt zsebizzó a nagy indukáló hatásra erősen világít. Az L lapra tengelyirányba helyezett frekvenciamérővel a frekvencia mérhető.

Az oszcillátornak L anódköri lapjához inductíve csatlakoztassunk két egymástól 10—15 cm-re falpra kifeszített 2,5 m hosszú drótpár hurkot. A drótpár másik végét kb. 2,4 m távolságban rövid vezetékkel zárjuk rövide. Vizsgáljuk meg a vezeték mentén az áramerősséget.

Áramerősség kimutatására zseblámpaizzót használunk, melynek két kivezetéséhez kb. 10 cm hosszú egyenes csupasz rézdrótot kapcsolunk. Feszültségjelzéshez ugyanígy felszerelve kisfeszültségű glimmlámpa szolgál. A lámpák két kivezetését helyezük keresztbe a Lecher-drótpáron úgy, hogy azok a vezetékekkel érintkezzenek (1. ábra).

Jegyezzük meg mindegyik jelzőlámpa felvillanási helyét. A zsebizzó felvillanásai az áramerősség, a glimmlámpa felgyulladás a feszültségmaximumot jelzik. A két maximum közötti távolság a hullámhossz fele. A hullámhossz tehát mérhető.

Ha az L anódköri laphoz inductíve csatlakoztatunk egy  $\frac{\lambda}{2}$  hosszúságú dipólt, (nyílt rezgőkör), az elektromágneses energiát kisugározhatjuk. Tőle 1—2 m távolságban a szintén  $\frac{\lambda}{2}$  méretű vevődipól középebe helyezett 3,5 voltos kis égő világít, jelezve, hogy rezonancia (vétel) van.



2. ábra

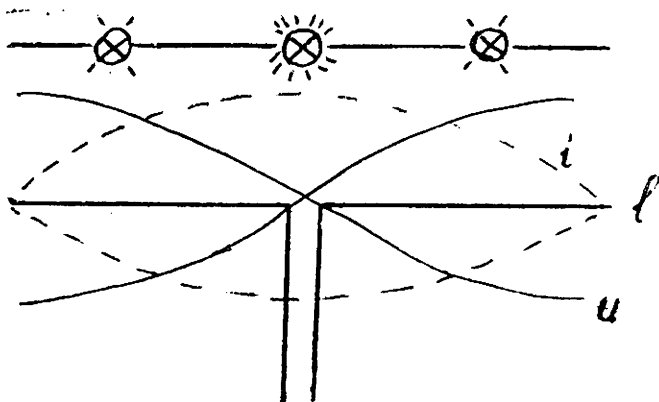
### Megjegyzés:

Először az oszcillátorcső fűtésének adjunk 6,3 V feszültséget, csak azután adjunk anódfeszültséget.

### Hertz kísérletei URH-val

Nyitott rezgőkörnél az elektromos erővonalak messze a térbe haladnak, ott ez az időben váltakozó elektromos erőter — az eltolási áram — mágneses örvényteret kelt, és így energiájának egy részét a rezgőkör hullámok formájában kisért. A dipólus saját rezgéseinek vizsgálása céljából a Lecher-dótpár aa szakaszának  $\frac{l}{4}$  hosszúságú részét egyenesítjük ki  $l = \frac{\lambda}{2}$  hosszúságú dipólussá. Ennek a dipólusnak a közepére nagyfrekvenciás oszcillátorból viszünk energiát. E rezgő dipól közelében vele párhuzamosan kis izzókkal ellátott  $l$  hosszúságú vezetőt helyezünk, a középső lámpa világít legjobban: a drótban folyó, nem kvázistacionárius áram erősségének a drót közepén duzzadóhelye, két végén csomópontja van, a feszültségnek pedig a közepén van csomópontja és a két végén duzzadóhelye. A dipólus-oszcillátor a térbe szabad elektromágneses hullámokat bocsát ki (3. ábra). [5]

A rezgések, ill. hullámok kimutatására hasonló méretű, rezonanciára beállított dipólus szolgál. Az elektromágneses hullámok is rendelkeznek a fényhullám alapvető tulajdonságaival (visszaverődés, törés, interferencia, elhajlás, polarizá-



### 3. ábra

ció), Maxwell elmélete értelmében az  $E_r$  relatív permittivitású és  $\mu_r \approx 1$  relatív permeabilitású szigetelőben a hullámok  $C' = \frac{C}{\sqrt{E_r \mu_r}} \approx \frac{C}{\sqrt{E_r}}$  sebességgel terjednek, az  $n = \frac{C}{C'}$  törésmutatóra pedig fennáll az ún. Maxwell-féle reláció:

$$n = \sqrt{E_r}$$

A víznél  $E_r \approx 81$ , így törésmutatója kb. 1 m-es hullámokra  $n=9$ . A  $c' = f \cdot \lambda'$  összefüggés alapján az erre a közegre vonatkozó a vákuumbelinél  $\sqrt{E_r}$ -szor kisebb hullámhosszú, ill. sebesség írható. Pl. a vízben egy  $\frac{1}{9}$  hosszúságú dipólus rezeg ugyanakkora frekvenciával, mint a levegőben egy  $l$  hosszúságú dipólus. [1]

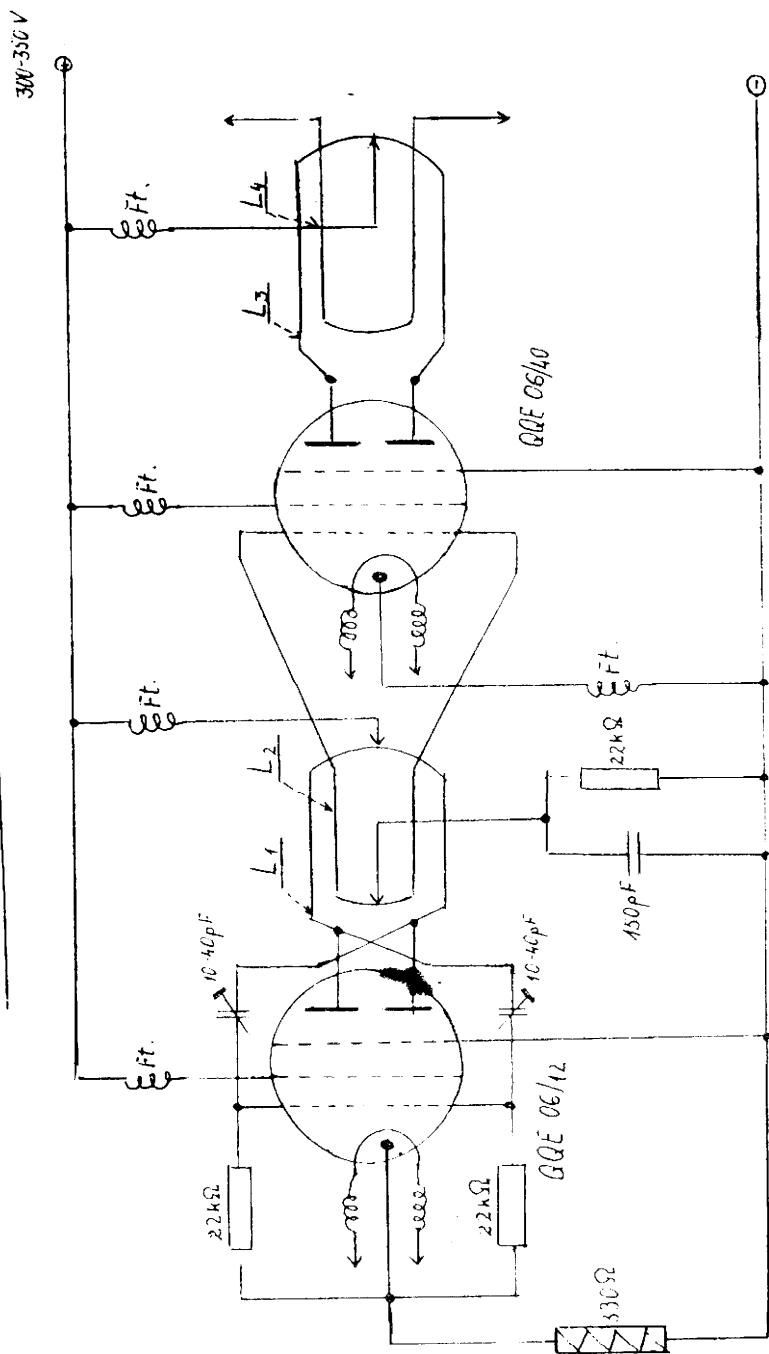
Nagyfrekvenciás oszcillátorunk most is QQE 06/12 elektroncső egy QQE 06/40 erősítőcsővel ellátva (4. ábra). Ehhez csatlakoztatjuk az állványra szerelt dipólt. Ez az adó (A), amely most direktorokat és reflektorokat is tartalmaz. Először a fűtőfeszültséget kapcsoljuk be, majd 1 perc múlva adjuk rá az anódfeszültséget. Dipólunk azonnal sugároz.

A vevő (V) az adó dipóljával egyenlő méretű, középen kis zsebizzóval, szintén direktort és refraktort is tartalmaz. Helyezzük el a vevőt 6—8 m távolságban úgy, hogy dipólja az adó dipóljával egy síkba legyen.

Változtassuk meg a (V) dipól méretét, amíg a közepébe helyezett izzó a legfényesebben világít.

Az adó dipólhosszával megegyező hosszúságú vezető közepében zsebizzó a rezonátorunk (R). Ez nyéllel ellátott dipól.

# Az URH adó kapcsolási rajza



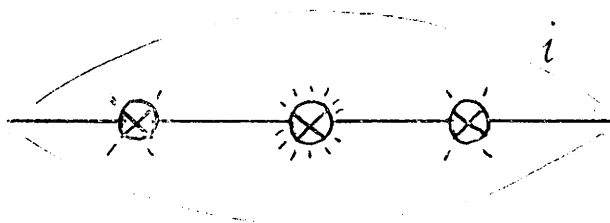
4. abra

## Hertz-féle hullámok tulajdonságainak vizsgálata

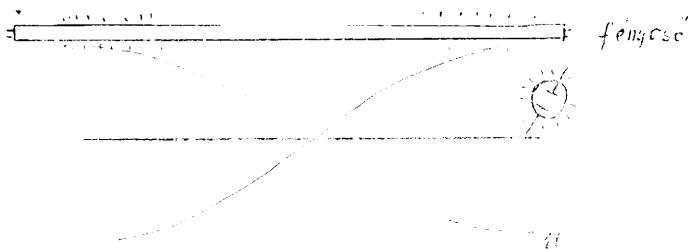
Az oszcillátor rezgéseit ajánlatos hullámirányító dipóllal kisugározni és felfogni. A direktorok és refraktorok segítségével az irányító hatás fokozódik, bár ezek nélkül is alkalmazható.

### Kísérletek:

1. Az adó anódkörének vagy a dipóljának közelében elhelyezett fénycső világít (nagy indukáló hatás).
2. Az áram- és feszültségviszonyok kimutatása az adó dipóljain. A dipól közelében elhelyezett  $l = \frac{\lambda}{2}$  hosszúságú izzólámpákkal ellátott drótban a középső lámpa erősen, a szélsők gyöngébben világítanak. Az áramerősségnek közepén van duzzadóhelye.



Glimmlámpával vizsgálva az adó dipólját, a végeken izzik, középen kialszik. A feszültség duzzadóhelye a dipól végein van.



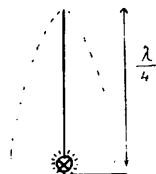
3. A 8—10 m távol elhelyezett vevő dipóljának középejébe tett izzó kigyullad, ha a vevő dipóljának mérete megegyezik az adó dipóljával.
4. A fémlap előtt álló hullámok alakulnak ki. A vevő dipóljába helyezett kis izzó  $\frac{\lambda}{2}$  (nálunk 46 cm) távolságokban kigyullad.

### Interferencia

5. A fémlap mögött vétel nincs.
6. A bakelitlap a sugárzást átengedi.
7. Hullámok visszaverődése fémlapról. Pontosan bemérhető a vevő izzójának kigyulladásával, hogy a beesési szög egyenlő a visszaverődési szöggel. Grafikonon is felvehető ez.



8. Hullámok polarizációja és transzverzalításának bemutatására a vevő dipólját az adó dipóljához képest elforgatjuk.
9. Hertz-féle rács forgatásának hatására a vevő dipóljában megfelelő energia indukálódik.
10. Diffrakció.
11.  $l = \frac{\lambda}{4}$  hullámhosszú antenna segítségével a hullámok kétféle terjedési



módja is szemléltethető. Felületi hullám formájában az antenna izzója az adótól csak 2—3 méterre világít. Ha fémlapot helyezünk el az adó dipólja és az antenna közötti távolság felében fönt (ionoszféra), a térhullámok alakjában terjedő hullám távolabb is energiát juttat az antennába.

12. Dielektrikum szerepének kimutatására a vízben levő 9-szer kisebb (kb. 5 cm) nagyságú dipól középebe helyezett izzó világít.

#### *Az URH-adó szerkezeti felépítése*

*(A technikai problémák megoldásában nyújtott segítséget köszönöm Kulcsár János elektrotechnikusnak.)*

Ismeretes, hogy elektroncsövekkel hagyományos módon ilyen magas (300 MHz) frekvenciát előállítani nem lehet. A szerelésnél figyelembe kell vennünk a beépítendő anyagok minőségét, a csatlások által létrejött kapacitásokat, a gerjedési veszélyt. A dm-es hullámok tartományában igen fontos szerepet játszanak a csövek önkapacitásai és az alkatrészek impedanciája. Ezek kihasználása miatt ellenütemű oszcillátor kapcsolást alkalmaztunk, olyan rádiócsövekkel, amelyeknél egy búrában szimmetrikusan vannak elhelyezve az elektródák.

A vezetékeknek jelentékeny impedanciájuk a csőkapacitásokkal együtt rezonanciaköröket létesítenek. Ezek energia- és frekvenciavesztést okozhatnak. A megfelelő helyeken ennek elkerülésére fojtótekerceket (Ft) kell alkalmazunk. Így pl. a fűtő elektródákat is illesztett induktív tagokon, fojtókon keresztül tápláljuk. (Ezek nálunk zománc szigetelésű vörösréz vezetékekből készültek.) A fojtókat közvetlenül a csövek elektródjaira, vagy az alkatelemek „meleg” pontjaira kötjük.

A készülékünk oszcillátora ellenütemű, öngerjesztéses QQE 06/12 típusú elektroncsővel készült. Frekvenciája 320—340 MHz. Ez induktíve csatlakozik a szintén ellenütemű QQE 06/40 típusú teljesítményerősítőhöz.

Az induktív csatlásnál figyelembe kell vennünk a vezérléshez szükséges meghajtóenergiát és a csatloló rezgőköröket. [2]

A készülék 15×19×26 cm-es fémdobozba szerelt.

Az ITG iskolai tápegység átalakított anódpótlója az áramforrásunk. Ebben az AZ 21 típusú elektroncső helyett 2 db SIEK—7-es szilíciumdiódát építettünk be. Így ez terhelhető 0,5 A-ig. A csövek fűtéséhez 6,3 V, 2,5 V, az anódfeszültséghez 300—350 V és 300 mA szükséges.

## Alkatrészjegyzék

QQE 06/12 elektroncső

QQE 06/40 elektroncső

10 db fojtótekerces (fűtésekhez is)

1 db 330  $\Omega$ -os 6 W-os huzalellenállás

3 db 22 k $\Omega$ -os 0,5 W-os rétegellenállás

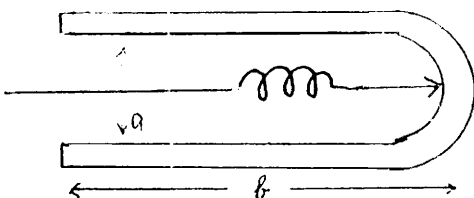
2 db 0—15 pF trimmer kondenzátor

2 db 0—10 trimmer kondenzátor

1 db 150 pF kondenzátor.

## Rezgőköri adatok

### 1. Az oszcillátor rezgőköri adatai

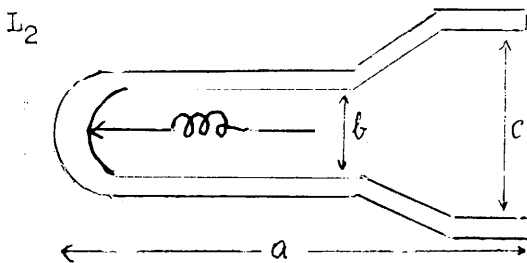


Ø 3,5 mm vörösréz huzal

a=25 mm

b=40 mm

### 2. Induktív csatolótekerces a végfokozat rácsaira



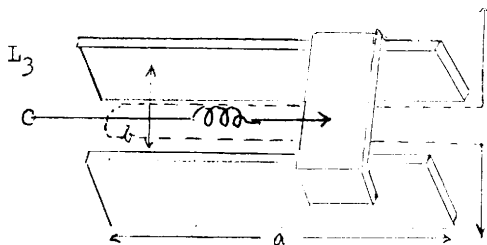
Ø 3,5 mm vörösréz huzal

a=65 mm

b=25 mm

c=45 mm

### 3. Végfokozat anódköri rezgőköre

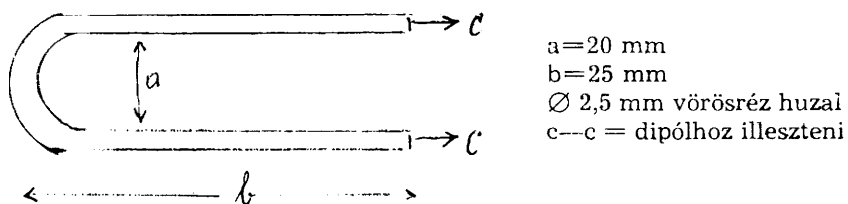


2×10 mm-es vörösréz lap

a=70 mm

b=30 mm

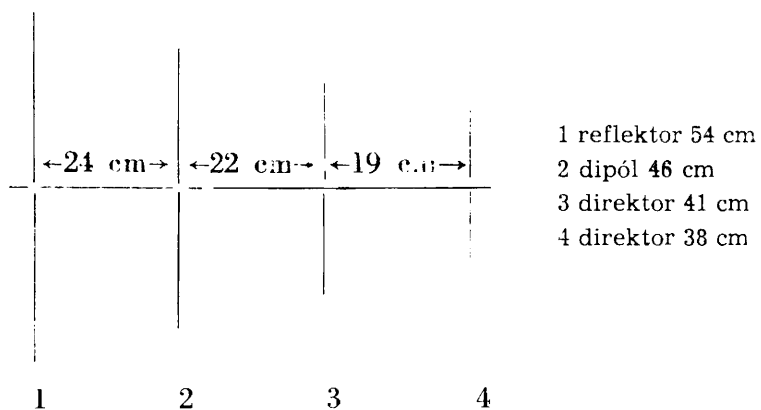
#### 4. Kicsatoló rezgőkör a végfokozat anódkörétől



#### 5. Induktív fojtótekercsek

$\lambda/4 = \text{fojtótekercs hossza (20—25 cm)}$   
 $\varnothing 0,7\text{—}1 \text{ mm-es}$  vörösréz huzal zománc szigetelésű  
 $\varnothing 8 \text{ mm-es}$  hengeres alakú, kb 10—15 menet.

#### 6. Antenna mérete



## IRODALOMJEGYZÉK

1. Budó Agoston: Kísérleti fizika II. Tankönyvkiadó, Budapest, 1968. 353—359. old.
2. Emmer János: Ultrarövid hullámokon. Rádiótechnika, 11. sz. 1954. 262. old.
3. Faragó—Mertz: Gyakorlati elektromosságtan. Műszaki Kiadó, Budapest, 1963. 229—268. old.
4. Istvánffy Ervin: Mikrohullámok technikája és rádiólokátorok, Műszaki Kiadó, Budapest, 1962. 286—297. old.
5. Dr. Litz József: Elektromosságtan II. tanárképző főiskolák számára, Tankönyvkiadó, Budapest, 1975. 360—362. old.
6. Nagy Károly: Az elektromágneses tér alaptörvényei. Fizikai Szemle 1981/1. 19. oldal.
7. Tölgyessy—Kenda: Éltető és pusztító sugárzások. Gondolat Kiadó, Budapest. 1980. 16. old.

## **EXAMINATION OF ELECTROMAGNETIC WAVES ON THE BASIS OF HERTZ'S EXPERIMENTS**

The Earth and all her living creatures and the Universe as well, are in a constant interaction with the electromagnetic field. This radiation is forming our life and organism. The present-day scientific technical revolution is mainly characterized by fusing of the sciences dealing with living nature and the physico-technical sciences, and so they become mutually more productive.

Demonstration of a few features of the electromagnetic space is indispensable in teaching at schools.

We can examine the Lecher wire-waves with a one electric valve VHF radio transmitter, and as for the Hertz-waves, we can investigate them with a two-valve simple VHF radio. This paper is trying to give help to teacher of physics in this field.

## AZ ELEMI SZINTŰ FIZIKAOKTATÁS ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON

(Vázlatos áttekintés 1848-tól napjainkig)

VIDÓ IMRE

A társadalmi fejlődés egyik igen jelentős komponense, kétségtelenül az emberek műveltsége, a „kiművelt emberfők sokasága”. A tudomány, a technika elválaszthatatlan egységben, szoros kölcsönhatásban áll a társadalmi fejlődéssel.

Célkitűzésem:

- összehasonlítani a felszabadulás előtti állapotokat a felszabadulás utáni viszonyokkal,
- vázolni ezek alapján a jövőre vonatkozó elképzeléseket, terveket, koncepciókat.

Dolgozatom vázául a kronológiai sorrendet választom. Ez az időbeli egymásutánosság azonban igen lényeges összefüggések felismerésére vezet:

Eötvös József 1848-as javaslatai, [1] az 1919-es Tanácsköztársaság oktatás-politikai reformtervei, valamint a felszabadulás utáni magyar közművelődési koncepciók — esetenként explicit, gyakrabban implicit formában — azonos, vagy legalábbis igen hasonló követelményeket tűztek ki a nevelés-oktatás, egyáltalán a közművelődés színvonalának emelésére. Nyomon követhetők a természettudományi műveltség emancipációjáért tett erőfeszítések csakúgy, mint az iskolának az egyházaktól való függetlenítésére vonatkozó tervek, javaslatok.

A *visszapillantás* és a *továbbhaladás* problémaköre kronológiailag több szakaszra osztható. Az egyes szakaszok „fajsúlyukat” tekintve lényegesen különböznek egymástól. (Elsősorban a *felszabadulás előtti* és *utáni* időszak kontrasztjára gondolok!) Ennek megfelelően részletesebben foglalkozom a II. világháború előtti és a felszabadulást követő évek viszonyainak jellemzésével, elemzésével. Ez az időszak minden szempontból vitathatatlanul eseménydús volt!

A középkori inkvizíció, az „eretnekek” megkínzása és elégetése sem tudta meggátolni a természettudományok fejlődését. Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton nyomdokába lépett Galvani, Volta, Oersted, Faraday, Jedlik és ki tudná felsorolni, hogy még hányan! Új korszak kezdődött Európa-szerte a természettudományos kutatás és oktatás terén. Mind tarthatatlanabbá vált a merev teológiai szemlélet! Egyre jobban kiéleződtek a társadalmi ellentmondások is. Polgári forradalmak vonultak végig a kontinensen, szabadságot és egyenlőséget követelve. A fejlődésben levő kapitalizmus számára sem volt közömbös a változás: igényelte a tudomány, a technika szabad, s minél gyorsabb fejlődését. Az „új szelek” Magyarországot is elértek.

Az 1848-as magyar szabadságharc vezetői tisztán látták az előrehaladással kapcsolatos célokat és feladatokat. Igen megkapó és elgondolkodtató Eötvös

**József miniszter 1848. július 24-én benyújtott: „Törvényjavaslat az elemi oktatásról”** c. előterjesztése, amelyben kifejti, hogy

- az elemi oktatás célja az, hogy a gyermekek „beavattassanak” a tudomány első elemeibe,
- minden helységben legyenek tanintézetek,
- a fiú-gyermekeket 6 éves koruktól 12 éves korukig, a leány gyermekeket 6—10 éves korukig kötelesek a szülők iskolába járatni,
- az elemi nevelés ingyen „adatik”,
- az iskolák fenntartását — ha erre más anyagi forrás nem áll rendelkezésre — az adókból kell fedezni,
- olyan tantárgyakat kell tanítani: „... melyek a polgári élet minden viszonylatában szükségesek” ... „a gyerekek inkább alapos, mint sokféle ismerethez jussanak...” stb.

Eötvös javaslatai nem arattak osztatlan sikert. (Az új szinte mindig ellenállásba ütközik, különösen ha ez az új társadalmi változásokat is követeli!)

A szabadságharc bukásával együtt buktak — hosszú időre — az Eötvös által javasolt, az országgyűlés elé terjesztett közművelődési reformok is.

Az 1868. évi „XXXVIII. Törvénycikk [2] a népiskolai közoktatás tárgyában” igen alapos, — megítélésem szerint *akkor korszerű* programot tartalmaz! Szerepel a kötelező tantárgyak között a „*természettan*” is.

Mi valósult meg az 1868. évi XXXVIII. tc-ben foglaltakból?

Az 1930-as évek végén és az 1940-es évek elején szerzett személyes tapasztalataimból kiindulva, s egy kis extrapolációt végezve bátorodom megkockáztatni a választ: *nagyon kevés!*

Az 1868-as XXXVIII. tc-ről megállapíthatjuk, hogy:

- megvolt benne a „jószándék”,
- „birkózott” az egyházi kötöttségekkel, hagyományos prioritásokkal,
- nem volt meg a végrehajtásához szükséges fedezet — főként anyagilag nem — éspedig elsősorban az akkori társadalmi berendezkedettség miatt nem!

Az előzőekben vázoltak — lényegtelen különbséggel — vonatkoztak a „monarchia” többi területére, elsősorban Erdélyre és Szlovákiára. Külön figyelemre méltó az 1868. évi XXIII. törvénycikk, amely: „Magyarország és Erdély egyesítésének részletes szabályozásáról” szól! Világos tehát, hogy a „jószándék” ellenére ezeken a területeken sem volt „rőzsás” az oktatás — ezen belül a természettudományi oktatás — helyzete.

Az 1887-ben használatban levő: „Kis természettan a nép- és leányiskolák számára” 56 oldal terjedelemben nyújt természettudományi ismereteket. [3] Egy sor alapfogalmat ír körül és definiál: „kiterjedtség”, „áthatlanság”, „oszthatóság”, „összetartás”, „tapadás”, „likacsosság”, „tehetetlenség” stb.

Az 1893-ban kiadott „Természettan az osztatlan népiskolák számára” [4] 50 oldalnyi terjedelemben — 26 képpel — foglalkozik „A testek közös tulajdonságai”, „A testek külső különbségeiről”, „A testek mozgásáról és egyensúlyáról”, „A meleg vagy hő”, „A hangtan”, „A fénytán”, „A delejesség” és „A csillagokról” c. fejezetekben kifejezetten fizikai tartalmú ismeretekkel.

Ezek a kis tankönyvek — inkább füzetek — végeredményben hasznosan tölthették volna be rendeltetésüket, *ha tömegesen*, a monarchia — elsősorban Magyarország — területén a *gyerekek kezébe kerültek volna!* Sajnos erről azonban szó sem volt! *E néhány évtized legfőbb jellemzői:*

- a természettudományok — elsősorban a fizika és a kémia — csodálatos eredményeket érnek el (A monarchia viszonylatában is!),
- az *elemi oktatás* — sajnos főként a *természettudományi oktatás* — gyakorlatilag nem képes kibontakozni, nem képes „tömeges” jelleget ölteni! viszont:
- szinte maradéktalanul megvalósulnak a *vallásos* és a *katonai oktatással-neveléssel* kapcsolatos célkitűzések. (Készülődés az I. világháborúra!)

A „kiegyezés” utáni „monarchia” az akkori társadalmi berendezkedettségnek és tudományos eredményeknek megfelelő színvonalú és ideológiai beállítottságú közművelődési, oktatási-nevelési programokat hirdetett meg. Sajnos ezen *programok* előremutató, pozitív célkitűzései *éppen a társadalmi berendezkedettség következtében nem valósulhattak meg.*

A „monarchia” társadalmi, gazdasági, nemzetiségi feszültségeit az I. világháború eseményei pattanásig fokozták. A súlyos katonai vereség rémét a „Brest-Litovsk-i” különbéke sem oszlatta szét. Az 1917-es oroszországi események — a Nagy Októberi Szocialista Forradalom — hatásával nem lehetett nem számolni! S valóban, 1918 októberében kitört az öszirózsás forradalom!

A közoktatással kapcsolatos célkitűzések, s azok változása, alakulása nyomon követhető az 1919. és 1920-as Hivatalos közlöny számaiban. Károlyi Mihály, a „Magyar Népköztársaság Elnöke”-nek valamint a „Magyar Népköztársaság Kormánya” minisztereinek aláírásával ellátott „1919. évi V. Néptörvény” [5] elé Kunfi Zsigmond miniszter által írt: „A magyar tanítósághoz” c. közlemény összefoglalja a forradalom közművelődési programját. Így többek között kinyilvánítja az *önálló közoktatásügyi minisztérium felállítását* („... a közoktatásügy elválasztassék a vallásügytől...”); új gazdasági, erkölcsi, politikai, világnézeti alapokra kell épülnie az új rendnek; ennek meg kell nyilvánulnia a nevelés terén is: gondolkodó, a saját eszét használó tudó nemzedéket kell felnevelni; első helyen említi a *természettudományokra*, valamint a *gazdasági ismeretekre* történő *alapozást*. Alapvető célkitűzésként fogalmazza meg ez a közlemény a *népfelvilágosítás* megvalósítását, a *tudásnak* az egész nép között való *egyenletes megoszlását*, a *kultúr-szocializmus* gondolatát!

Rendelet intézkedik arról is, hogy a tanulók nem kötelezhetők a tantervben előírt „hit- és erkölcsstan”-i órákon kívül más vallásgyakorlatban való részvételre.

A forradalom, a Tanácsköztársaság megbukott. A hatalom a munkásosztály kezéből az ellenforradalom, a fehér-terror kezébe került.

A Tanácsköztársaság alapvető — forradalmi — változásokat tűzött ki célul a közművelődés terén is.

Ezek a szép tervek nem valósulhattak meg a forradalom bukása miatt, de komoly figyelmeztetést jelentettek az ellenforradalmi vezetés számára.

A Tanácsköztársaság bukása után nagyon sok rendelet jelent meg. (Pl.: 1919. 185068. Bl., 1464/1925. V. K. M., 2495/1932. stb.)

Az 1935-ben kiadott: „Tanterv és utasítások az általánosan továbbképző népiskolák számára” a „Természeti ismeretek” keretében írja elő igen minimális fizikai ismeretanyag tanítását: „A szilárd, cseppfolyós és gáznemű testek. Közlekedő edények és felhasználásuk. Hajszálcsovésség. Légköri nyomás, szél, lég-hajó, repülőgép. Időjárás. Légsúlymérő. Hőmérő. A gőz, gőzgép. Motorok. A mezőgazdasági ipar és készítményei”.



„A fény, lencsék, szemüveg, fényképezés. Mágneses iránytű. Elektromos áram és felhasználása. Villanycsengő és villanyvilágítás, távíró, telefon, drót nélküli távíró, rádió.”

Az 1940. évi XX. törvény és az 1941. évi 55000/1941. V. sz. rendelet lényege tulajdonképpen az, hogy az elemi iskolai tankötelezettség időtartamát 6 évről 8 évre (a „gyakorló év”-vel együtt 9 évre) emeli. Kitűnik azonban, hogy ez a rendelet nem vonatkozhat egységesen, általánosan az ország valamennyi népiskolájára! [6] A rendelet 2. §: „Azokban a népiskolákban, amelyekben az 1940. XX. tc. 17. §-a értelmében a nevelés és oktatás átmenetileg az 1921. XXX. tc.-ben megállapított rendszer szerint folyik tovább, az 1467/1925. V. K. M. eln. sz. rendelettel kiadott népiskolai tanterv marad érvényben”. Vegyük figyelembe azt is, hogy az elemi iskolák jelentős része felekezeti iskola! Ezekre külön is kitér a miniszteri rendelet a „Tájékoztató a nyolcosztályos népiskolai Tanterv és Útmutatások alkalmazásához” II. sz. „Valamennyi főtisztelendő Egyházi Főhatóságnak” címet viselő pontjában: „Az iskolázási kötelezettségről és a nyolcosztályos népiskoláról szóló 1940: XX. tc. 10. §-ának (1) bekezdése alapján kiadott népiskolai Tanterv és Útmutatások életbe léptetésére vonatkozó rendeletemet azzal a felkéréssel van szerencsém megküldeni, hogy a bölcs főhatósága alatt működő népiskolákra nézve az idézett törvény 10. §-ának (2) bekezdésében foglalt rendelkezés értelmében méltóztatssék intézkedni.”

„A népiskola tantárgyai” c. felsorolásban hiába keressük a fizikát! (Vagy a kémiát, vagy a biológiát!) A Tanterv nem tervezett önálló fizika-tantárgyat! A felsorolás III/2., pontja alatti „Természeti, gazdasági és egészségi ismeretek” elnevezésű tantárgy keretében került volna sor némi fizikai ismeret nyújtására. Az alsótagozatos „Beszéd és értelem gyakorlatok” keretében is találkozunk — nyomokban — néhány fizikai fogalommal. Még talán a IV. osztály „A természet világa” c. fejezet tartalmaz viszonylag legtöbbet ezekből: meleg, olvasztás, párolgás, a víz körforgása, oldás, hőmérséklet, a szél, a csapadék.

A hitleri fasizmus leverése, a felszabadulás ténye főleg politikai, de részben már társadalmi szempontból is gyökeres — forradalmi — változást jelentett az egész magyar közélet szinte minden területén, így a nevelés-oktatás terén is.

Az iskolák a front elvonulásával fokozatosan nyitották ki kapuikat. A tanuló ifjúság nagyobb része azonban „eltűnt” közben! (?)

Igen: az idősebbek — az 1926—1928-as születésűek — közül valóban sokan eltűntek, mint levették örökre! A néhány évvel fiatalabb korosztály „szóródott” a megélhetés „szorítása” miatt.

A politikai és ideológiai gazdasági, társadalmi „csaták” természetesen rányomták bélyegüket az oktatás, a közművelődés egészére is.

Tudjuk, hogy a természettudományok — főként a fizika — oktatása megköveteli a szemléltetést, a természeti jelenségek sokoldalú demonstrálását. Az 1944. március 19-től 1945. május 9-ig eltelt időszak alatt az iskolai épületek a legkülönbözőbb — nem rendeltetésszerű — igényeket elégítettek ki! A kísérletező eszközök igen jelentős hányada elpusztult, használhatatlanná vált, elveszett stb. Vegyük tekintetbe azt is, hogy többé-kevésbé elfogadható fizikaszertárral csak a középiskolák — gimnáziumok, polgári iskolák — rendelkeztek!

A személyi ellátottság tekintetében sem volt jobb a helyzet. Mint tudjuk, a tartalékos tisztek igen tekintélyes hányada a pedagógusok — tanárok, tanítók — közül került ki. A háború erősen „megtizedelte” a sorokat. Emellett — ne hallgassuk el — nagyon sok pedagógus kompromittálta magát az ellenforradalmi

rendszer alatt. (Emiatt egyesek nyugatra „menekültek”, mások a Népbíróság előtt feletek tetteikért . . .) Nem volt tehát könnyű az elindulás!

A társadalmi rendszerben bekövetkezett forradalmi változás a közművelődés — ezen belül az iskolai oktatás-nevelés — terén is megmutatkozott. Ez a változás elsősorban az iskolarendszer struktúráját érintette. A fő célkitűzés: minden 6—14 éves korú magyar gyermek *egységes tanterv szerint* tanulva *sajátítsa el a legalapvetőbb, legáltalánosabb, a gyakorlati életben legszükségesebb ismereteket!* Vagyis: a differenciálódás ne 10, hanem 14 éves korban következze be, úgy azonban, hogy minden fiatal számára tehetségének, képességeinek, szorgalmának megfelelően nyitva álljon az út akár a továbbtanulás, akár a termelő munkába állás előtt. Azaz: ne lehessen „perdöntő” az általános műveltségi minimum megszerzése szempontjából a szülők gazdasági helyzete, a társadalomban betöltött funkciója stb. *Ez az „új iskola”: az általános iskola.* [7]

A 6650/1945. ME rendelet intézkedik az általános iskolák szervezéséről. A 37000/1945. VKM. rendelet előírja az általános iskolára történő áttérést. Ennek értelmében azokban az iskolákban, amelyekben a feltételek megvoltak, általános iskolákat nyitottak.

Nagy jelentőségű a fizikaoktatás szempontjából, hogy „Természettan” néven végre-végre elemi szinten is — *országos viszonylatban* — önálló tantárgy a fizika! (Természetesen „magán viseli” a polgári iskolai, ill. a gimnáziumi alsótagozatos vonásokat!)

A „Természettan” célja: a természeti jelenségekre vonatkozó legfontosabb fogalmak és törvények megismerése, megfigyelések és kísérletek alapján; tájékozottság a legfontosabb gyakorlati alkalmazásokban.”

E tantárgy a VII. osztályban heti 3 órában került tanításra. Főbb témakörei:

- Hőtan,
- Mechanika,
- Mágnesesség és villamosság,
- Indukció,
- Fénytan.

A módszer sajnos — országos méreteket tekintve — legjobb esetben a tanári demonstráció volt. (Általános a „tábla-kréta-szivacs” fizika.)

Az 1945-től 1948-ig terjedő időszak legfontosabb jellemzői:

- A társadalmi és politikai — lényegében forradalmi — változás az élet minden területén.
- Az előző, feudális-kapitalista rendszer és a szocializmusért, a haladásért küzdő erők harca.
- Az ideológiai és világnézeti kérdések tisztázatlansága.

Ennek megfelelően a nevelés-oktatás terén, kétségkívül érvényesül az új, a haladó szemlélet, de teljes súlyával akcióban van a reakció is.

Politikailag, ideológiailag egyaránt döntő fordulatot jelentett a magyar közoktatásban az 1948. XXIII. törvény, amely az iskolák államosításáról intézkedik.

Lehetővé vált ezzel, hogy a különböző egyházak kezében levő iskolák egységes állami irányítás alá kerüljenek! Megszűnt tehát az az „állam az államban” gyakorlat, amely elismert tetszés szerinti tanterveket, munkarendeket, nevelési célokat!

Az 1954-es párhatározat a fizika-tanítás terén is éreztette hatását.

*Igen nagy szerepet kapott a tanulók cselekedtetése, kísérleteztetése.*

Az 1948-tól 1962-ig terjedő időszak lebilincselően változatos volt.

A közművelődés, az iskolai oktatás-nevelés — időnként keserű tervezésbeli hiányok felismerésével ugyan — „felsőbb osztályba” lépett.

Rangot szerzett a természettudományi nevelés-oktatás — ezen belül a fizika-oktatás — az iskolában és az iskolán kívül egyaránt.

Polgárjogot nyert a dialektikus materialista világnézetre, a természettudományos szemléletre nevelés.

A mezőgazdaság szocializálása hosszú távon oldotta meg a gazdasági problémák igen jelentős részét, alapot biztosítva a közművelődés további fejlődésének is.

Több éves előmunkálatok, viták után 1962. november 15-én megjelent „A Művelődésügyi Miniszter 162/1962. (M. K. 23.) M. M. sz. utasítása az általános iskola új tantervének és óratervének kiadásáról” szóló dokumentáció: az új *Tanterv*. [8] A tanterv bevezetését az MM az 1963/64-es tanévtől rendeli el.

A fizika-tantárgyat illetően nagyon jelentős az a tény, hogy az óraterv 3 osztályban heti 2 órában írja elő a tantárgy oktatását! (6., 7., 8. osztályban egyaránt heti 2—2 óra fizika!)

Megállapíthatjuk, hogy az új tanterv és az új tanterv szellemében készült tankönyvek alapján a *tanulókísérlet* és a *fizikai gyakorlat* „polgárjogot” nyert az általános iskolai fizikatanításban! [9], [10], [11], [12]

Az 1972-es párthatározat megállapítja, hogy társadalmunk szocialista fejlődésének változatlanul egyik fontos *alapkérdése* a dolgozók — *a széles néptömegek* — *általános műveltségének emelése, szakképzettségének növelése!* Szükséges az állami oktatás egész rendszerének felülvizsgálata. Gondoskodni kell a megfelelő irányú továbbfejlesztéséről. *Az oktatási munka stabilitása mellett gondoskodni kell az ismeretanyag* — bővülése és módosulása miatt szükséges — *változtatásáról is!* Alapvető jelentőségű kérdés a dialektikus materialista világnézetre nevelés, az elmélet és gyakorlat koordinálása, a természettudományos műveltség emancipációja!

Az MTA Elnökségi Közoktatási Bizottságának Természettudományi Albizottsága állásfoglalása is hűen tükrözi a párthatározat által kitűzött alapvető fontosságú közművelődési feladatok végrehajtásával kapcsolatos teendőket. [13]

Egyértelmű a *terv* elvi állásfoglalása:

- elsődleges az anyag — a *matéria*;
- a természettudományos oktatásnak a materialista világnézetre nevelést kell célul kitűznie;
- a technika alkalmazásával **kapcsolatban** ki kell alakítani a tudatos tájékozódás készségét.

A természettudományi nevelés-oktatás **érdekeit** szem előtt tartva került sor — a párthatározat szellemével és célkitűzéseivel **összhangban** — az általános iskolai alsótagozatos „*Természetismeret*” elnevezésű tantárgy kísérleti bevezetésére az ország néhány iskolájában. (Ezen kísérlet irányításában személyesen is részt vettem néhány tanéven át az egri II. sz. gyakorló általános iskolában.)

Az „alsós” gyerekekhez közelálló **játékos módszerrel** igen **komoly fogalmak és összefüggések tartalmát ismerték meg a tanulók!** [14]

Említsünk meg néhány példát:

- kölcsönhatás (*változás!*)
- összehasonlítás (mérés)
- **hozzárendelés** (halmazelmélet)
- **a hely és mozgás relativitása** (koordináta-rendszerek)

- reverzibilis és irreverzibilis folyamatok
- csillagászati alapismeretek stb.

Az iskolai nevelés-oktatás — ezen belül a természettudományos tantárgyak tanítása — *világviszonylatban is „revízió”* alá került!

Az MSZMP 1972-es határozatában megfogalmazott célkitűzések tükrözték mindazt, amit a nemzetközi méretű tudományos fejlődés üteme a magyar közművelődéstől, a magyar közoktatástól elvár, megkövetel!

A természettudományi tantárgyak jelentősége egyre fokozottabban mutatkozik meg nemcsak a javak termelésében, hanem az emberek tudatának, világképének s világnézetének alakításában is.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségi Közoktatási Bizottságának Természettudományi Albizottsága által 1974-ben közzétett: „A természettudomány tanítása az általános iskolában és a gimnáziumban” irányt-mutató program első mondata: „A természettudományos műveltség éppoly fontos, a gyakorlat, a világnézet... szempontjából, mint a matematika, vagy történelmi műveltség”. Elsődlegesnek tekintjük az objektív anyagi valóságot, ami azt jelenti, hogy a természettudománynak világnézeti alapvetést is kell adnia!

Az előzőekben vázolt társadalmi igény sürgette az általános iskolai — de talán az egész magyar — fizikaoktatás tartalmi és módszertani reformját. Az alsótagozatos „Természetismeret”-i kísérlettel párhuzamosan megindultak az általános iskolai fizika megújításának munkálatai.

Az általános iskolai fizikatanítás módszerére *az induláskor a tanári demonstráció volt jellemző*.

Az 1978-ban országosan bevezetésre került általános iskolai fizika tankönyvek egyesítik a hagyományos (klasszikus) értelemben vett tankönyv, a tanulói vázlatfüzet, a programozás, a tanári demonstráció, a tanulói kísérlet, az ellenőrzés, a visszajelzés, az otthoni kísérlet... módszertani szempontból pozitív vonásait (előtérbe helyezik a maximális tanulói aktivitást).

Az általános iskolai fizikaoktatást elősegítő, hatékonyságát fokozó szubjektív és objektív „ráfordítások” egyaránt nagyon jelentősek.

*Taneszközállományunk minden általános iskolában elegendő a tanári demonstrációs kísérletek, valamint a legfontosabb tanulói kísérletek megvalósításához.*

Helytelen úton haladnánk, ha a jelenlegi állapotot tekintenénk optimálisnak, s nem számolnánk a tudomány, a technika felgyorsult fejlődésével. Világos, hogy a tudomány, a technika, a társadalmi rendszer, a javak termelésének módja stb. igen szoros kapcsolatban van az oktatással.

A jövőre vonatkozóan megállapíthatjuk, hogy hazai törekvéseink igen jó összhangban vannak a különböző külföldi (Szovjetunió, Egyesült Államok, Japán stb.) tervekkel, elképzelésekkel. Vagyis: a természettudományi ismeretek tanítását össze kell hangolni. Az alapozó, az elemi szintű oktatásban mind jobban kell érvényesülnie az integrációnak és a koordinációnak. A tudomány és a technika egyre gyorsuló fejlődési tempója ezt követeli meg. [15]

1. Bajkó Mátyás—Vaskó László: „Szemelvénygyűjtemény”, Tankönyvkiadó, Budapest, 1971.
2. Corpus Juris Hungarici, Franklin Társulat, Budapest, 1896.
3. Kuttner Sándor—Mayer Miksa: Kis természettan a nép- és leányiskolák számára. Lampel Róbert Könyvkiadása, Budapest, 1887.
4. Szauter Antal és Bokor Ferencz által írott „Természettan” után írta Katona József néptanító: Természettan az osztatlan népiskolák számára, Méhner Vilmos Kiadása, Budapest, 1893.
5. Kunfi Zsigmond: A magyar tanítósághoz, Hivatalos Közlöny, Budapest, 1919—1920.
6. Tanterv és Útmutatások a nyolcosztályos népiskola számára, Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest, 1941.
7. Tanterv az általános iskola számára, Országos Köznevelési Tanács, Budapest, 1946.
8. Tanterv és Utasítás az általános iskolák számára, fizika 6—8. osztály, Tankönyvkiadó, Budapest, 1962.
9. Faragó László: Munka — munkára nevelés — munkaiskola, Magyar Pedagógia, 2. szám, Budapest, 1961.
10. Kiss Tihamér: A tanulók cselekvésre alapozott ismeretszerzése és az erre felkészítés fontossága tanítóképzőinkben. Magyar Pedagógia, 3. szám, Budapest, 1961.
11. Molnár István: Tanulókísérleti órákkal kapcsolatos tapasztalataimból. A Fizika Tanítása 5. szám, Budapest, 1963.
12. Bodor Lászlóné: Tapasztalatok és gondolatok a 6. osztályos fizikatanításról. A Fizika Tanítása, 6. szám, Budapest, 1963.
13. A természettudomány tanítása az általános iskolában és a gimnáziumban (Terv), Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1974.
14. Pálffy Györgyné: Természetismeret az általános iskolák alsó tagozatában. Fizikai Szemle, 7. szám, Budapest, 1972.
15. A tanárok felkészítése az új fizikatantervek tanítására, Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont, Országos Pedagógiai Intézet, Budapest, 1975.

**Megjegyzés:**

Ezen rövid összefoglaló a szerző egyetemi doktori értekezése alapján készült. A közölt „Irodalom” csak igen kis töredéke annak, amit a témával kapcsolatban évek során tanulmányozott.

## ZUSAMMENFASSUNG

„Die Traubenbeere ist ein kleines Obst,  
Es braucht doch einen Sommer um reif zu werden.“

— schrieb Petőfi in „Der Apostel“.

Die wörter unseres grossen Dichters beziehen sich — in übertragenen Sinne — ein bisschen auch auf uns: Wir können vorwärtskommen nur wenn wir unsere Vergangenheit wohlwogen, mit Geduld kritisieren und sie nicht versagen. Die Weiterentwicklung unseres naturwissenschaftlichen Unterrichtes und deren Hebung auf modernes Niveau soll dialektisch werden. Es wäre ein grosser Fehler die Unterrichtsbedingungen vor 100 Jahren — auf Grund des Prinzips ein zu ein — mit den Möglichkeiten unserer Zeit in eine Parallele zu stellen. Gleichfalls würden wir einem falschen Weg folgen, wenn wir die gegenwärtigen Umstände als optimal betrachteten und die beschleunigte Entwicklung der Technik und Wissenschaft nicht berücksichtigten. Es ist ersichtlich, dass die Wissenschaft, die Technik, das Gesellschaftssystem und die Produktionsart der Güte in engem Zusammenhang mit dem Unterricht steht. In meiner Arbeit habe ich an die Objektivität gestrebt:

— über die Eötvösische Ausbildungspläne von 1848

— über die Verhältnisse von 1868

— über die Verhältnisse vor dem 1. Weltkrieg

— über die ausbildungspolitische Pläne der Räterepublik

— über die Kulturpolitik der Epoche zwischen den beiden Weltkriegen

— über die Ausbildungslage während des zweiten Weltkriegs

— über die Verhältnisse nach dem zweiten Weltkrieg

— über die Erfahrungen unserer Zeit, sowie über die zukünftigen Vorstellungen der Modernisierung.

yakorzgvlümdngcls s

In bezug auf die Zukunft können wir feststellen, dass unsere heimischen Bestrebungen mit den verschiedenen ausländischen Plänen (die Sowjetunion, die Vereinigten Staaten, Japan, usw.) gut übereinstimmen. Das heisst: der Unterricht der naturwissenschaftlichen Kenntnisse soll harmonisiert werden. In der fundamentierenden, grundstufigen Ausbildung sollen Integration und Koordination immer besser zur Geltung kommen. Das wird vom immer schnelleren Entwicklungstempo der Wissenschaft und Technik verlangt.



## СТРУКТУРЫ КРУСТАЛЛОВ С КАРБАМИДОМ

. Н. Куркутова, Т. Ф. Рау

Карбамид  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  активно взаимодействует с солями щелочных, щелочно-земельных и особенно переходных металлов, образуя комплексы. В последние годы свойства и структуры кристаллов с карбамидом изучаются различными физико-химическими методами: ИК-спектроскопия, электронно-парамагнитный резонанс, термография, рентгеноструктурный анализ. Накопление опытных фактов и закономерностей позволит проникнуть в механизм взаимодействия атомов данных объектов, выявить и понять характер взаимодействия карбамида с различными комплексообразователями и анионами. Важно установить конфигурацию и структурную роль молекул  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  в соединениях по мере увеличения их числа в структуре. В ходе структурных исследований, проводимых методами рентгеноструктурного анализа, раскрываются надлежащим образом следующие вопросы: 1. способ присоединения молекул карбамида к атому-комплексообразователю, 2. взаимодействие их с анионами, 3. конфигурация молекул  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  их угловые и линейные характеристики в соединениях с органическими и неорганическими компонентами, 4. формы координационных полиэдров различных металлов в карбамидных комплексах, 5. влияние карбамидного аддукта на общее строение различных классов соединений (сульфатов, нитратов и т. д.).

Нами исследовано методами рентгеноструктурного анализа свыше десяти карбамидных соединений в частности исследована группа нитратов, молекулы которых содержат разное число карбамидных молекул (от 2 до 10):

$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot n\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$ , где  $n=2, 4, 10$  и  $m=4, 2, 0$ .

В данной статье кратко изложены основные результаты рентгеноструктурного исследования трех комплексных соединений с карбамидом.

Структура  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  (нитрат диаквотетракарбамида кобальта (II)) имеет моноклинную ячейку с размерами:  $a=6,95$ ;  $b=17,86$ ;  $c=7,61$ ;  $\beta=85^\circ$ ;  $Z=2$ . Пространственная группа  $C_{2h} = P2_1/n$  определяется по систематическим погасаниям однозначно. Экспериментальным материалом для определения атомной структуры служили интенсивности отражений на вайсценбергограммах  $\text{окI} - 5\text{кI}$ ,  $\text{hOI} - 41\text{I}$ ,  $\text{hKO} - \text{hk5}$  полученных с монокристалла на неотфильтрованном молибденовом излучении. Интенсивности дифракционных рефлексов



оценивались визуально, далее с учетом кинематического и поляризационного факторов пересчитывались в экспериментальные структуры амплитуды  $F_{hk}$

Модель атомной структуры найдена путем анализа трехмерной функции Патерсона, рассчитанной на электронно-вычислительной машине. Для характеристики пиков по величине их мощности была произведена по Бюргеру [1] калибровка пиков патерсоновской функции. Нулевой пик составил 549 относительных единиц, откуда при масштабе  $M=549$  имеем  $(\sum_i f_i^2)_3 = 63$ . Величина теоретического начального максимума составляет  $(\sum_i f_i^2)_r = 4014$ . Результат калибровки представлен в таблице.

Таблица

Калибровка пиков патерсоновского синтеза соединения  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Вектор	$f_i \cdot f_j$	Мощность пика на патерсоновском синтезе
Co — Co	729	12
Co — O	216	3,5
Co — N	189	3,
Co — C	162	2,6
O — O	64	1,02
O — N	56	0,9
O — C	48	0,8
N — N	49	0,8
N — C	42	0,7
C — C	36	0,6

Из таблицы следует, что максимальную величину составляют пики связи [2] кобальта, затем пики взаимодействия [3] кобальта с другими атомами структуры. Учитывая кратность позиций пространственной группы  $P2_1/n$  и число формульных единиц в ячейке ( $Z=2$ ), естественно было поместить атомы Co в центрах симметрии с координатами (0,0,0; 1/2, 1/2, 1/2). При нахождении координат более легких атомов оказался весьма полезным метод ромбов [4], который позволяет провести совместный анализ пиков связи и взаимодействия для каждой пары неэквивалентных атомов. В основе этого метода лежит представление основной системы  $\rho(xyz)$  в виде системы  $n$  отрезков ( $n$ -кратность группы), соединяющих пары неэквивалентных атомов. Окончательно модель структуры уточнялась методом последовательных рядов Фурье и методом наименьших квадратов (в изотропном приближении).

Основные черты структуры  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  видны на рис. 1. Структуру можно отнести к островному типу. Два атома Co располагаются в центрах симметрии внутри октаэдров, образованных четырьмя атомами O от карбамидных групп  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  и двумя  $\text{H}_2\text{O}$  (внутренняя координационная сфера). Молекулы воды находятся в транс-положении друг к другу. Монодентатные лиганды  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

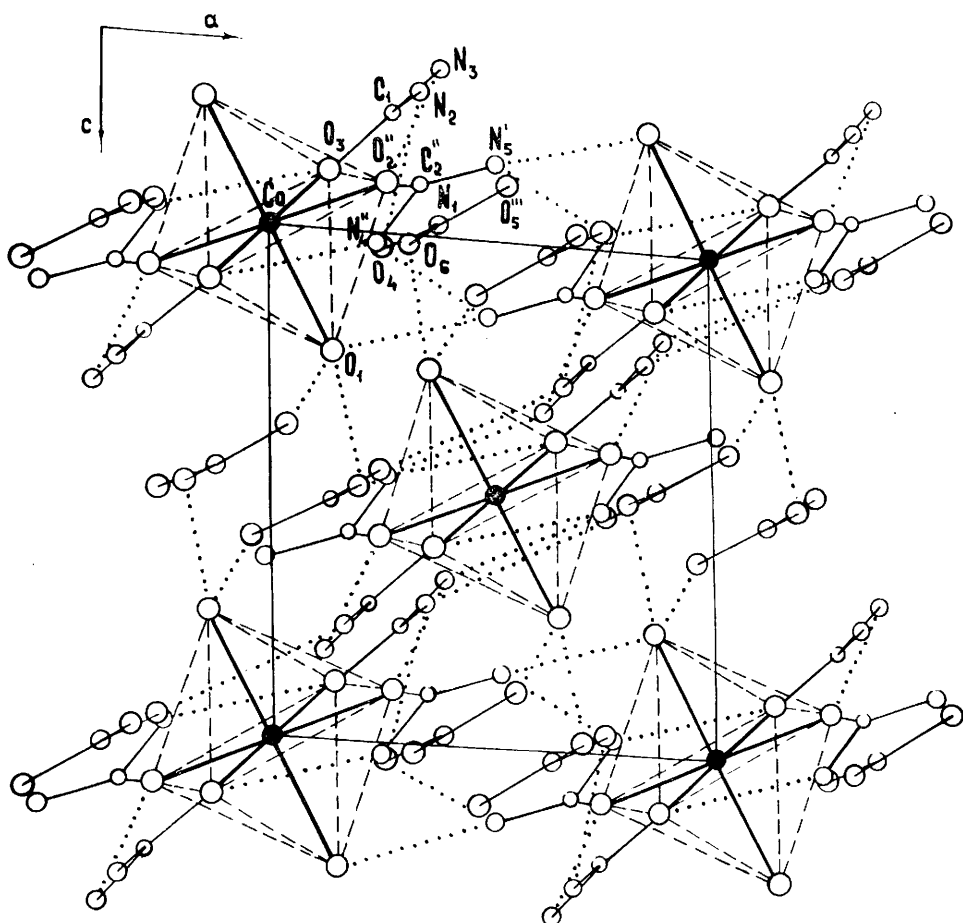


Рис. 1. Проекция структуры  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  вдоль оси  $y$ .

взаимодействуют с металлом через атом кислорода и расположены в „оснований”; октаэдра.

Вторая исследованная нами структура  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  нитрат декакарбамида кобальта (II)-характеризуется триклинной ячейкой с параметрами  $a=11,92$ ;  $b=9,89$ ;  $c=7,35$ ;  $\alpha=85,0^\circ$ ;  $\beta=94,8^\circ$ ;  $\gamma=98,5^\circ$ ;  $Z=1$ , пространственная группа  $P1$ . Трехмерный набор независимых ненулевых структурных факторов ( $\sim 1800$ ) получен из рентгеногониометрических разверток слоевых линий  $h0l$  —  $h4l$ ,  $okl$ ,  $hko$  —  $hk4$ . Интенсивности отражений оценивались микрофотометром МФ—2.

Для расшифровки структуры  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  мы рассчитывали функцию межатомных векторов  $P(uvw)$  и в ходе ее анализа применили вероятностный подход, разработанный Н. В. Беловым и другими авторами [5]. В соответствии с этим подходом функция Патер-

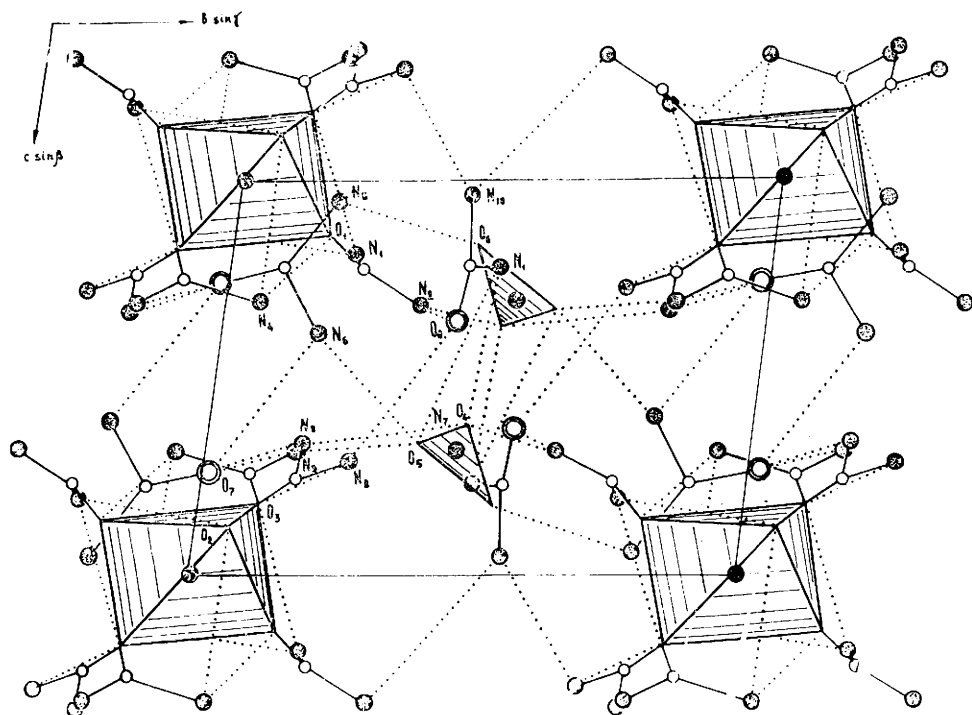


Рис. 2. Проекция структуры  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 10 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$  на плоскость  $yz$ .

сона представляет собой совокупность векторов, с равной вероятностью попадающих в любую точку (область) патерсоновской ячейки. Значительные координаты всех атомов в элементарной ячейке получены из серии синтезов электронной плотности, далее уточнены методом наименьших квадратов.

Структура  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 10 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$  построена из комплексных катионов  $[\text{Co}(\text{OCN}_2\text{H}_4)_6]^{2+}$ , анионов  $\text{NO}_3^-$  и внешнесферных молекул  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ , которые объединены в единый каркас сложной системы водородных связей (рис. 2). Атомы Co расположены в центрах инверсии внутри октаэдров, образованных атомами O шести молекул карбамида  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Внешняя координационная сфера представлена двумя треугольниками  $\text{NO}_3$  и чертырьмя  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ .

Изучение атомного строения карбамидных соединений кобальта было продолжено нами на кристаллах  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ , имеющих в своем составе две молекулы карбамида. Параметры триклинной ячейки оказались следующими:  $a=5,12$ ;  $b=7,16$ ;  $c=9,84$ ;  $\alpha=80,2^\circ$ ;  $\beta=96,8^\circ$ ;  $\gamma=110,5^\circ$ ;  $Z=1$ ; пространственная группа P1. Необходимый для определения структуры экспериментальный материал (около 1800 отражений) получен из вайсенбергограмм  $h0\ 1 - h5\ 1$ ,  $0k1 - 3k1$ ,  $h\ k\ 0 - h\ k\ 1$ .

Структура нитрата тетраакводикарбамида кобальта (II)  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  определена методом тяжелого атома с учетом характерных кристаллохимических закономерностей, найденных ранее.

Как и в предыдущих структурах координация металла-октаэдрическая. Лигандами кобальта являются две карбамидные группы, находящиеся в транс-положении относительно друг друга, и четыре молекулы воды, расположенные в экваториальной плоскости. Сложная система Н-связей объединяет структурные единицы в трехмерный мотив (на рисунках Н-связи показаны штриховыми линиями).

Полное рентгеноструктурное исследование этих трех и других карбамидсодержащих нитратов кобальта с разным числом молекул  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  в элементарной ячейке позволяет сделать некоторые обобщения и выводы.

Прежде всего во всех изученных координационных соединениях молекулы  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ , являясь монодентатными лигандами, входят в координационную сферу металла. Присоединение карбамидных групп осуществляется через атом кислорода, а не азота. Линейные и угловые искажения Со-полиэдров незначительны. Межатомные расстояния и валентные углы в кристаллической и координационной карбамиде, входящем в состав сложных соединений, несколько различны.

Группы  $\text{NO}_3^-$  в изученных нами соединениях представляют собой плоские, деформированные треугольники, средние межатомные расстояния и валентные углы в которых соответствуют литературным данным. Во всех структурах  $\text{NO}_3^-$  не входит в координационную сферу.

Отдельные фрагменты в структурах объединяются в единое целое трехмерной системой Н-связей, донорами протонов в которых являются молекулы  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ . Наличие большого числа Н-связей в структурах объясняет некоторые физические свойства кристаллов: хрупкость, разрушение в рентгеновских лучах, неустойчивость во внешней среде.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. М. Бюргер. Структура кристаллов и векторное пространство, изд-во ИЛ, М. 1961.
2. Д. Начкеч. J. chem. Phys., 4, 381, 1936.
3. С. В. Борисов. Ж. Кристаллогр., 9, 603, 1964.
4. Э. А. Кузьмин, В. Головачев, Н. В. Белов. ДАН СССР, **192** 86, 1970.
5. Э. А. Кузьмин, В. В. Илюхин, Н. В. Белов, Ж. Структурн. химии, **12**, 643, 1971.

## САМООРГАНИЗАЦИЯ НЕЖИВОЙ МАТЕРИИ И ЕЕ МЕСТО В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Д. И. ПЕННЕР, Л. И. БОГОМОЛОВА

Заглавие данного выступления могло бы звучать и так: „Реабилитация материи.” Речь идет, выражаясь образно, о преодолении „пренебрежительного отношения” к свойствам и потенциям материи (особенно неживой), установившемся с древних времен и не преодоленном до сих пор. Ограничимся крупнейшим мыслителем древности — Аристотелем. Естественным состоянием материи — по Аристотелю — является состояние абсолютного покоя и им кончается рано или поздно всякое механическое движение.

Ньютон существенно расширил диапазон свойств материи: будучи изолированным от внешних воздействий, тело („кусоч” материи) находится либо в состоянии покоя, либо в состоянии равномерного прямолинейного движения. Вместе с тем тело бесконечно податливо воздействию других тел (внешних сил), приводящему к появлению ускорения. Материя выступает пассивным участником движения, что получило свое словесное выражение в термине „инерция” (от латинск. *inertia* — лень). На немецком языке закон инерции так и именуется: „*Irärgheitsgesetz*” — закон лени. Итак, материя инертна, ленива, пассивна, ее уделом являются косность, застылость.

Ньютон как философ высказывается еще более пренебрежительно о материи, чем Ньютон — физик. Ньютон — философ вводит пресловутую „*prima causa*” „первотолчок”; иначе говоря, наблюдаемые ныне движения материи являются „наследием” таинственного начального импульса, данного богом-творцом. Без этого импульса материя не стала бы двигаться, т. е. даже механическое движение привнесено — по Ньютону — философу — в материю извне.

Начиная с середины прошлого века, в качестве меры упорядоченности замкнутых систем служит весьма общее и глубокое понятие энтропии, введенное Р. Клаузиусом. Укоренилось убеждение в универсальности и преобладании односторонне направленных процессов диссипации, обесценения энергии, определяющих эволюцию материи во времени (ее „деградацию”). Несмотря на последовавшие за Р. Клаузиусом работы Л. Больцмана, Д. Гиббса и других, установивших ограниченность концепции Клаузиуса, значительная часть физиков все же оказалась во власти фаталистической идеи о всеобщей деградации энергии (а, соответственно, и ее носителя — материи). Незаконно экстраполируя второе начало термодинамики, эти физики, на словах отрицая

гипотезу о тепловой смерти Вселенной, допускают для окружающей нас среды мелко дозированную тепловую смерть как преобладающую тенденцию в эволюции макроскопических систем.

Больцмановская термодинамика допускает в замкнутых системах спонтанные процессы убывания энтропии и, соответственно, рост локальной упорядоченности в виде флуктуаций, величина и частота которых подчиняется вероятностным законам классической статистики. Бросается в глаза формально-феноменологический характер, „безликость” больцмановских флуктуаций: вопрос о физическом механизме спонтанных процессов убывания энтропии теория флуктуаций оставляет, конечно, совершенно открытым, а вместе с тем не выясняется и детерминация этих процессов.

В настоящее время все чаще высказывается мнение, что энтропия не является столь универсальной величиной, как это представлялось раньше. С позиций физики нет основания подвергать сомнению второе начало термодинамики; следовало бы, однако, уделить больше внимания процессам повышения уровня локальной организованности в **открытых системах** как живой, так и неживой материи.

В заложенной работами Онзагера (1931 г.) неравновесной термодинамике широко и разносторонне изучаются открытые системы, характеризующиеся обменом веществом, теплотой и работой с окружающей средой. Фактически все реальные системы являются в большей или меньшей степени открытыми. В работах Онзагера и его многочисленных последователей еще доминируют категориальный аппарат и методика исследований термодинамики замкнутых систем. Вместе с тем широким фронтом развиваются исследования локальной организованности открытых систем в отрыве от „энтропийных” представлений (Г. Хакен и др.); они более известны под названием исследований процессов самоорганизации или синэргетики (в переводе с греческого языка синэргетика означает „совместное действие”).

Задачей синэргетики является выявление общих закономерностей в процессах самоорганизации, приводящих к образованию систем с более упорядоченными пространственными и временными структурами.

Уже проведен ряд представительных международных совещаний по синэргетике и появилось внушительное число исследований. В 1971 г. нами была предпринята (по-видимому, впервые в советской литературе) попытка анализа ряда группирующихся макроскопических систем для выявления принципов самоорганизации в неживой природе (1). Вслед затем появились другие работы авторов (2, 3), рассматривающих рост кристаллов в аспекте самоорганизации.

Для проводимых исследований характерны два аспекта: 1. поиски критериев и количественных параметров упорядоченности, более общих и универсальных, чем классическое понятие энтропии, и пригодные для характеристики открытых систем; 2. выявление **механизма** процессов самоорганизации, причем главный интерес (с методических позиций) представляют **макроскопические** процессы самоорганизации, механизм которых легко просматривается.

Наиболее примитивной формой самоорганизации в неживой при-

роде является пространственное группирование отдельных частиц (компонентов, подсистем) в более сложные системы с определенной устойчивостью. Напрашивается важное положение: группирующиеся объекты **должны быть колебательными системами.**

Рассмотрим подробнее одно явление, которое может служить моделью самоорганизующейся системы. Мы имеем в виду метод автоматической фиксации поля микрорадиоволн, разработанный В. К. Аркадьевым и Д. И. Пеннером (4, 5). Этот метод позволяет непосредственно видеть и фотографировать поле микрорадиоволн путем использования огромного числа мелких искр как массовых индикаторов этого поля. Физика данного метода такова.

Пусть на горизонтальную поверхность тонким слоем нанесены металлический порошок или мелкие опилки с естественно варьирующимися расстояниями между отдельными частицами. Такую совокупность частиц (систему) можно рассматривать как большое число линейных или квазилинейных герцевых резонаторов (подсистем), более или менее сильно расстроенных как в обычном понимании этого термина, так и в геометрическом отношении. Обычное понятие расстройки означает несоответствие индуктивности и емкости условиям резонанса. Геометрическая расстройка заключается в том, что пары близко расположенных частиц или же комплексы контактирующих частиц, рассматриваемых как „зародышевые” резонаторы, как правило, не параллельны электрическому вектору волны и расстояния между частицами (или комплексами частиц) слишком велики для образования искр. Как показывает опыт, в каждый момент времени значительное число пар частиц (или комплексов частиц) оказываются настроенными и способны поглотить энергию высокочастотного поля с образованием искр. При легком встряхивании всей массы опилок или порошка число настроенных резонаторов (а, следовательно, и искр) за конечный промежуток времени может стать очень большим. При достаточно мощном облучении возникает иллюзия сплошного свечения всей области попадания радиоволн.

Опыты показали, что при наличии порошковой массы резонируют не линейные цепочки частиц, а комплексы частиц весьма причудливой формы и размеров. Так при использовании трехсантиметровой волны резонансная длина линейного резонатора должна (с учетом особенностей резонаторов сантиметрового диапазона) составлять около одного сантиметра. Между тем удается выделить искрящиеся резонаторы в потоке из настроенного комплекса приводит к угасанию искры.

Авторы этого метода иногда в шутку заявляли, что радиоволна „умна” и выбирает себе из всего огромного набора зародышевых резонаторов, которые можно мысленно составить из контактирующих между собой частиц, именно те комплексы, которые по воле случая ближе всего отвечают условиям резонанса.

Назовем условно такие оптимальные комплексы „удачными”, и, соответственно, другие комплексы, более далекие от условий резонанса, „неудачными”. Как известно из радиопизики, каждая приемная антен-



на отсасывает энергию из определенной площади волнового фронта, пропорциональной квадрату длины антенны (при линейной форме). Таким образом, можно говорить о конкуренции между зародышевыми резонаторами при поглощении энергии падающей волны: „удачные” комплексы захватывают энергию из некоторой площади и лишают „неудачные” комплексы энергии, как бы подавляя их.

Конкуренция между „удачными” и „неудачными” комплексами частиц идет, однако, дальше. Не следует считать „удачные” комплексы статическими, неизменными, и их общее число в данной порошковой массе постоянным. Пондеромоторные силы, действующие между составными частицами одного „удачного” комплекса, приводят к упорядочению его структуры. Вместе с тем они содействуют появлению „удачных” комплексов там, где их почему-то не было. В этом заключается эффект легкого встряхивания порошковой массы, после которого общее свечение усиливается: встряхивание, очевидно, содействует пондеромоторным силам в преодолении трения покоя, увеличивая подвижность частиц.

Таким образом, конкуренция между комплексами частиц (зародышевыми резонаторами) сводится не только к „захвату пищи” удачными комплексами, но и к улучшению их структуры, что в свою очередь способствует поглощению еще большей энергии („пищи”).

Еще одна важная особенность рассматриваемого явления заключается в том, что эффект интенсивного искрения наблюдается только при облучении порошковой массы сильно затухающими радиоволнами (такие волны на заре радиотехники назывались герцевыми волнами). Современные незатухающие волны возбуждают в порошковой массе очень малое число искр (при такой же или даже много большей мощности по сравнению с герцевыми волнами). Этот эффект находит простое физическое объяснение: сильно затухающие радиоволны производят своеобразное „ударное” действие, иначе говоря, при разложении сильно затухающего волнового импульса на его составляющие мы получаем относительно широкий спектр. В силу этого, явление не характеризуется большой остротой резонанса (как это имеет место в поле незатухающих волн), т. е. возможны довольно широкие отклонения от резонансных условий без большого снижения поглощения энергии. Высокочастотное поле затухающих волн способно (до образования искры) возбудить интенсивные колебания в одной половине резонатора и вместе с тем поддерживает колебания и тогда, когда после образования искры резонансная длина удваивается (резонируют две половинки как целый резонатор).

В данном модельном опыте отчетливо проявляется различие между больцмановской флуктуацией и явлением самоорганизации с точки зрения всего характера их детерминации, в частности — времени их образования (неопределенного для флуктуации и определенного в случае самоорганизации).

Попытаемся теперь, после выяснения физического механизма явления, установить его общие черты с точки зрения условий самоорганизации.

Исходная ситуация характеризуется по У. Р. Эшби (6) наличием пространства возможностей — набора состояний порошковой массы (системы) с ее подсистемами в виде потенциально возможных резонирующих комплексов. „Удачные“ подсистемы обладают свойством селективно поглощать энергию высокочастотного электромагнитного поля. К условиям самоорганизации относится также наличие „пищи“ в виде энергии затухающих волн, что обеспечивает достаточное разнообразие (широкий диапазон) поглощаемых частот. Для процесса самоорганизации характерно требование ограниченной „пищи“ и конкуренции подсистем за свою „долю“. Радиофизический механизм осуществления этой „борьбы за существование“ был показан выше. В процессе конкуренции улучшается структура удачных подсистем и еще больше закрепляется их преимущество перед „неудачниками“.

Как уже указывалось, данное явление заслуживает интерес, поскольку оно происходит на макрофизическом уровне. Система (порошковая система) состоит из огромного числа подсистем, относительно свободных от жестких связей (сохраняются только силы тяжести и трения), а „пища“ находится в замечательном соответствии с ассимиляционными способностями подсистем (на эту особенность излучения и поглощения затухающих волн указывал еще Г. Герц).

Ферстер (7) в его известном модельном опыте по демонстрации самоорганизации применял большое число специально сконструированных магнитов, которые при встряхивании группировались в виде упорядоченных структур, изумляющих своей правильностью. Преодолению жестких связей (которые можно было бы назвать диссипативными) помимо встряхивания способствовало помещение всей системы в мелкий гравий. „Пища“, подводимая в виде энергии беспорядочного встряхивания, носит, по выражению Ферстера, характер „шума“; из которого системы магнитных кубиков селективно отбирает упорядочивающие импульсы.

Обобщая, можно кратко сформулировать некоторые условия самоорганизации:

1. Наличие неупорядоченной системы с подсистемами, характеризующимися определенными ассимиляционными способностями, и окружения (среды), поставляющего пищу в ограниченном количестве, но с достаточно разнообразным „ассортиментом“ (в частности, с неупорядоченностью „шума“).

2. Наличие „пространства возможностей“ в виде набора потенциально возможных упорядоченных состояний системы в данной среде.

3. Наличие соответствия между ассортиментом пищи и ассимиляционными способностями подсистем. Это условие может быть модифицировано как способность селективного поглощения отдельных компонентов неупорядоченной пищи („шума“).

4. Малая величина диссипативных связей, наложенных на подсистемы.

5. Наличие конкуренции между подсистемами в борьбе за пищу.

Легко реализуемой самоорганизующейся системой, позволяющей вести наблюдения на макрофизическом уровне, является аргументный

маятник (8, 9, 10). Аргументным маятником называют линейную или нелинейную механическую систему, которая возбуждается внешней периодической силой, действующей на части траектории движения (рис. 1.) В качестве колеблющегося груза здесь служит постоянный магнит небольшой длины, один из полюсов которого обращен вниз. При прохождении положения равновесия магнит движется параллельно оси плоского соленоида, питаемого от городской сети переменного тока через балластное омическое или емкостное сопротивление. Питание соленоида может быть осуществлено и через автотрансформатор. Плоский соленоид должен быть расположен перпендикулярно плоскости качаний симметрично относительно положения равновесия маятника (как это показано на рис. 1.). Его ширина может быть выбрана от 9 до 12 мм. Нижний полюс колеблющегося магнита вблизи соленоида движется вдоль силовых линий поля, и поэтому испытывает либо ускоряющее, либо замедляющее воздействие со стороны поля соленоида.

Из теории колебаний известно, что при действии гармонической силы на линейную колебательную систему с трением собственные колебания с течением времени затухают и реализуются колебания системы на частоте, близкой к частоте ее собственных колебаний. В общем случае возбуждение низкочастотных колебаний на частоте, близкой к собственной, возможно лишь в том случае, когда в спектре внешней высокочастотной силы имеется спектральная составляющая („субгармоника”), близкая к частоте возбуждаемых колебаний.

Рассмотрим условия поддержания незатухающих колебаний маятника. Первоначально маятник отклоняют от положения равновесия на определенный угол (в общем случае имеется несколько таких углов отклонения) и отпускают. Если, не зная точных значений этих углов, отклоняют маятник на произвольный угол, то возможны один-два (редко три) неудачных исхода, когда маятник не входит в режим устойчивых незатухающих колебаний.

Введем следующие обозначения. Период внешней силы, равный периоду переменного тока сети, обозначим буквой  $T = \frac{1}{f}$  где  $f$  — частота внешней силы; период **собственных** малых колебаний маятника

(при отсутствии поля) равен  $T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} = \frac{1}{f_0}$  где  $l$  — длина маятника,  $g$  — ускорение силы тяжести,  $f_0$  — собственная частота. Период и частоту возбуждаемых колебаний с амплитудой  $a$  обозначим соответственно через  $T_a$  и  $f_a$ . При аргументных колебаниях  $T$  и  $T_0$  могут быть не равными, не кратными и значительно отличающимися друг от друга, однако  $T$  и  $T_a$  должны быть или кратными или равными между собой, т. е. должны выполняться условия:

$$T = \frac{T_0}{2m+1} \quad (1)$$

где  $m = 0, 1, 2, 3, \dots$ ,  
или

$$f_a = \frac{f}{2m+1} = f_n,$$

или  $n = 2m + 1 = 1, 3, 5, \dots$

Пусть, например, длина маятника  $l = 0,5$  м и  $g = 9,807 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ ,

тогда  $T_0 = 2\pi \cdot \frac{0,5}{9,807} = 1,419$  с (период внешней силы  $T = 0,02$  с).

При рассмотрении режима возбуждений незатухающих колебаний с амплитудами, превышающими  $5^\circ$ , период собственных колебаний маятника  $T_a$  выражается более сложной приближенной формулой:

$$T_a = \frac{T_0}{\sqrt{1 - \frac{a^2}{8}}} = T_0 \left(1 + \frac{a^2}{16}\right), \quad (2)$$

где  $a$  — амплитуда колебаний маятника в радианах.

Предположим, что амплитуда колебаний маятника равна  $90^\circ$ , тогда по формуле (2) нетрудно определить период колебаний маятника; он составляет 1,706 с.

Решающим условием возбуждения колебаний является подбор ширины соленоида, который определяет время эффективного взаимодействия магнита с полем соленоида, называемое временем пролета. Понятно, что резких границ у зоны взаимодействия не существует. Примем за ширину области взаимодействия условно сумму ширины соленоида и толщины магнита, которую обозначим через  $d$ . Время пролета маятником области взаимодействия  $\tau_0$  (при отсутствии поля) зависит от угла отклонения маятника от положения равновесия и равно  $\tau_0 = \frac{v}{d}$  ( $v$  — скорость влета маятника в зону взаимодействия).

Пусть, например, время пролета маятником зоны взаимодействия в отсутствие силы равно периоду внешней силы  $\tau_0 = T$ ; тогда никакой по величине амплитудой внешней силы нельзя возбудить колебаний маятника, т. к. сила, ускоряющая маятник, будет в среднем равняться силе, тормозящей его.

При условии что  $\tau_0 = \frac{3}{4} T$  и  $T = 0,02$  с, время пролета составит 0,015 с. Взаимодействие тока, текущего по соленоиду, с полем магнита приводит к тому, что на протяжении части времени пролета сила ускоряет маятник, а в другую часть времени — тормозит. Преобладание тормозящего или ускоряющего взаимодействия зависит от фазы влета магнита в поле соленоида. В качестве примера на рис. 2а изображен случай, когда магнит влетает при фазе силы  $\psi = 0$ . По оси абсцисс откладывается время, по оси ординат — мгновенное значение силы,

с которой магнитное поле соленоида действует на магнит. Пусть при влете мгновенные значения силы растут в „положительном” направлении, при котором магнит ускоряется, т. е. его скорость возрастает, затем значение силы меняет знак и начинает тормозить магнит: при этом магнит отдает часть энергии полю. В целом при пролете преобладает ускоряющее воздействие, а реальное время пролета  $\tau_1 < \tau_0$ .

Согласно рис 2а за первый полупериод происходит вклад энергии в колебания магнита, изображенное площадью, равной половине синусоиды, далее магнит испытывает торможение. В итоге за пролет происходит вклад энергии, показанный заштрихованной площадкой со знаком „+”.

При наиболее „неудачном” пролете через область взаимодействия (рис. 2б) на протяжении полупериода магнит тормозится и лишь затем ускоряется: при этом время пролета  $\tau_2 > \tau_0$ . Ясно, что итогом такого пролета является торможение магнита. Заштрихованной площадкой изображен отрицательный энергетический баланс при таком пролете.

На рис. 2в и 2г изображены случаи  $\psi = 60^\circ$  и  $\psi = 60 + \pi = 240^\circ$ . Итогом таких двух пролетов является положительный вклад энергии.

Опыты подтвердили, что при  $\tau_0 = \frac{3}{4} T$  или близких к ним значений, маятник совершает устойчивые колебания, хотя в отдельные полупериоды и преобладает торможение.

Закономерности колебаний аргументного маятника (макроскопического тела) и закономерности автофазировки заряженных частиц в ускорителях (системы микрочастиц) формально-математически характеризуются колебательным и стохастическим подобием. Объектом статистики в случае маятника являются варьирующиеся значения времени пролета маятника через пространство взаимодействия (или фаз его влета в это пространство), у системы заряженных частиц — их распределение по фазам.

Другой варьирующейся величиной в колебаниях аргументного маятника является амплитуда колебаний, входящая известным образом в выражения для периода колебаний.

Используя сформулированные выше принципы самоорганизации, можно предположить, что в колебаниях аргументного маятника происходит суперпозиция двух „пространств возможностей” — наборов значений фаз влета и амплитуд.

Большой интерес представляет процесс вхождения аргументного маятника в режим стационарных колебаний, когда на протяжении ряда периодов колебаний наблюдаются флуктуации амплитуды, и маятник как бы припасовывается к условиям нечетной кратности и „удачной” фазы влета.

Замечательной особенностью аргументного маятника является и то, что **хотя в схеме нет явного устройства обратной связи, в самом процессе аргументных колебаний действует четкий динамический механизм обратной связи.** Маятник берет от сети ровно столько энергии, сколько требуется для компенсации потерь при колебаниях с данной дискретной амплитудой.

В своем интересном труде „Введение в синэргетику” Г. Хакен (II) вводит в качестве „параметра порядка” самоорганизующейся системы наличие набора мод амплитуды колебаний системы и возможность конкуренции между ними. Сформулированные нами выше условия самоорганизации совпадают с критериями Г. Хакена.

Кибернетика ввела понятие самоорганизации в сферу исследуемых ею сложных машинных систем. Нам представляется (и будущие исследования это несомненно подтвердят), что самоорганизация присуща (в разной степени) любым материальным системам. Тенденция к самоорганизации макроскопических систем, однако, обычно подавляется сильно выраженными диссипативными связями, такими, как, например, силы трения, особенно — трения покоя.

Примечательной особенностью самоорганизующихся систем в неорганической природе является, по-видимому, отсутствие фактов, иллюстрирующих их дальнейшую эволюцию в „вертикальном” направлении, т. е. переход на качественно более высокий уровень. Основная причина — гибель под действием деструктивных диссипативных факторов.

Констатируя тот факт, что эволюция самоорганизовавшихся систем „вверх” в неорганической природе еще не наблюдалась, мы должны остерегаться поспешных выводов о невозможности такой эволюции. По-видимому, такая эволюция предполагает наличие исключительных условий, „экзотических” по сочетанию различных факторов (одноместных и одновременных), экстремальных по своим абсолютным значениям и градиентам.

С методологических позиций исследование самоорганизующихся систем в неживой природе приобретает особое значение. Если в нашей научной и учебной литературе уже преодолено метафизическое представление о косности и инертности материи и прочно усвоен тезис Ф. Энгельса о движении как форме существования всей материи, как ее неотъемлемого атрибута, то явления самоорганизации до последнего времени считаются в какой-то мере монополией одной только живой природы. Эта точка зрения ошибочна: гениальные положения Ф. Энгельса о **самодвижении материи включают ее самоорганизацию на всех уровнях организации материи (включая и неорганическую).**

Исследования процессов самоорганизации в неживой природе покажут, что самоорганизация является универсальным атрибутом материальных систем, что, по образному выражению В. И. Кремянского, в материи как бы дремлют способности к самоорганизации, ожидая подходящих условий для их реализации (12).

Процессы самоорганизации в неживой природе, на наш взгляд, должны стать объектом изучения в курсе физики в вузе и найти себе место как в термодинамике, так и в обобщающих лекциях по современной физической картине мира..

## ЛИТЕРАТУРА

1. ПЕННЕР Д. И., ДУБОШИНСКИЙ Я. Б. О самоорганизующихся системах в неорганической природе. В сб. „Ученые записки“, т. 32, серия „Физика“, вып. 5, изд-во Владимирского пед. ин-та, 1971 и в сб. „Философские проблемы естествознаний“, изд-во Киевского университета, вып. 12, 1971.
2. ГОНЧАРОВ А. В' Кристалл — самообразовавшаяся система. В сб. „Ученые записки“, т. 32, серия „Физика“, вып. 5, изд-во Владимирского пед. ин-та, 1971.
3. Процессы реального кристаллообразования. Под ред. акад. Н. В. Белова. „Наука“, М. 1977.
4. АРКАДЬЕВ В. К., ПЕННЕР Д. И. Видение и фотографирование поля герцевых волн. ДАН СССР, т. 21, 1940, с. 316.
5. ПЕННЕР Д. И. Видение сантиметровых волн. В сб. „Ученые записки МГУ“, вып. 134, 1949, с. 153.
6. ЭШБИ У. Р. Принципы самоорганизации. „Мир“, М., 1968, с. 316.
7. ФЕРСТЕР Г. Самоорганизующиеся системы. В сб.: „Самоорганизующиеся системы“. „Наука“, М., 1964.
8. ПЕННЕР Д. И., ДУБОШИНСКИЙ Д. Б., ДУБОШИНСКИЙ Я. Б., КОЗАКОВ М. И. Колебания с саморегулирующимся временем взаимодействия. ДАН СССР, т. 204, № 5, 1972.
9. ПЕННЕР Д. И., ДУБОШИНСКИЙ Д. Б., КОЗАКОВ М. И., ВЕРМЕЛЬ А. С., ГАЛКИН Ю. В. Асинхронное возбуждение незатухающих колебаний, УФН, т. 109, вып. 2, 1973.
10. ПЕННЕР Д. И., КОЗАКОВ М. И., ДУБОШИНСКИЙ Я. Б., ДУБОШИНСКИЙ Д. Б. Аргументный маятник. „Физика в школе“, № 3, 1981.
11. ХАКЕН Г. Введение в синергетику. „Мир“, М. 1980.
12. КРЕМЯНСКИЙ В. И. Возникновение организации материальных систем. „Вопросы философии“ № 3, 1967, с. 56.

## ÚTKERESÉS A FŐISKOLAI SZERVES KÉMIA OKTATÁSA ÉS GYAKORLATOZTATÁSA KORSZERŰB MÓDSZERÉNEK KIALAKÍTÁSÁBAN

DR. BESSENYEI JÁNOS—DR. MOLNÁR DEZSŐ

Napjainkban a természettudományos információk egyre nagyobb tömege zúdul a különböző hírközlő eszközökön keresztül az emberiségre. Ezeknek a bonyolult jelenségeknek a megértése és korrekt magyarázata nem egyszerű dolog. Egyre inkább szükséges hozzá bizonyos természettudományos látásmód.

Ennek kialakításáért az oktatásnak — amelynek segítségével a természettudományokat, matematikát, fizikát, kémiát, biológiát a kor színvonalán el lehet sajátítani — sokat kell tennie. E tényben szinte az egész világ illetékes szakemberei egyetértenek; a hogyan kérdésében, a felsőfokon képzett szakemberek, elsősorban a pedagógusok modern képzésében azonban eltérőek az útkeresések. Mi ebben az útkeresésben azokkal értünk egyet, akik elsősorban a szemléltetés elvét, valamint a konzultációs és szemináriumi foglalkozások szerepét hangsúlyozzák. Szeretnénk itt hivatkozni német, román és szovjet szakemberek véleményére,<sup>1, 2, 3</sup> akik a fentiekkel kapcsolatos tapasztalataik leírásában igen sok figyelemreméltó gondolatot vetnek fel. Pl. „a konzultációs és szemináriumi foglalkozásokon a tanár—diák párbeszéde kötetlenebb légkörben, őszintébben kibontakozhat. Ezeken a beszélgetéseken nyílik igazán lehetőség a hallgatók érdeklődésének felkeltésére, tudásvágyuk, kritikai érzékük fejlesztésére, a gondolatok, összefüggések rendszerezésére és mélyebb megértésére”.

A szaktárgyi szemináriumi foglalkozás nemcsak a készségek, jártasságok és képességek kifejlesztését teszi lehetővé, de módot nyit a saját tapasztalat szerzésére is. A szaktárgyi anyag feldolgozásának folyamatában kell hallgatóinkat önálló gondolkodásra, a tényekre alapított ítéletalkotásra, következtetések levonására nevelnünk. A szaktárgyi anyag feldolgozásában sokoldalúan érvényesíteni kell a szemléletesség elvét, magát a szemléltetést. Így fejlődhet ki hallgatóinkban és juthat érvényre majdani iskolai oktatómunkájukban a szemléltetés különböző módjainak (audiovizuális eszközök, képek, ábrák, diák, modellek stb.) az igénye.

A jövő iskolája azt a feladatot tűzi majd a matematikát, fizikát, kémiát, biológiát oktató tanárok elé, hogy átfogó természettudományos felkészültséggel, nagy áttekintéssel, széles szakmai látókörrrel rendelkezzenek, mert csak így lesznek képesek arra, hogy mozaikszerű ismeretek helyett, integrált ismereteket adjanak át tanítványaiknak.

A képzési folyamatban növekvő jelentőséget kapnak a hallgatók önállóságát kibontakoztató, aktív munkáját lehetővé tevő, alkotókészséget kifejlesztő oktatási formák és módszerek. Ebben az elmélet és gyakorlat egysége aláhúzottan fontos szerepet tölt be. Ezek egymással dialektikus kapcsolatban vannak. A gya-



korlat feladata nemcsak az elmélet igazolása, a megszerzett ismeretek alkalmazása kell, hogy legyen, hanem ezeken túl az is, hogy kiteljesítse, teljes egészé bővítse az elméleti előadásokon szerzett ismeretek körét. Természetesen mindez csak az elméleti és gyakorlati képzés teljesen összehangolt, tervszerű egymásraépülésével lehetséges.

A kor színvonalán képzett kémiatanár gondolkodásához már nem elegendők csak a kémiai ismeretek, különösen nem a klasszikus értelmű „régimódi” ismeretek. A természet nem „gondolkodik” külön szervesetlen és szerves, vagy fizikai-kémiai törvényekben, nem „talál ki” ilyeneket a szervesetlen vagy a szerves vegyületek részére. Erre a széttördelésre csupán az emberek kényszerültek, elsősorban didaktikai okokból. A természet átfogó, nagy egységekben „gondolkodik”! A szerves kémia elmélete és gyakorlata igen alkalmas ezen átfogó szemléletek továbbfejlesztésére a hallgatókban, alkalmas arra, hogy megláttassa velük azt, hogy pl. a tömeghatás törvénye „nemcsak” a fizikai-kémia területén fontos — bár, azt ők ott tanulták —, továbbá, hogy a vegyületek szerkezete és a fizikai, ill. kémiai tulajdonságai közötti mélyebb összefüggés nemcsak a szervesetlen kémiában fontos kérdés; vagy az egyenértékekben való gondolkodás nemcsak az analitikában játszik nagy szerepet, hanem érvényesek azok a természet egészére vonatkoztatva, sőt, ilyen „átfogó módon” érvényesek igazán. Tehát nemcsak a kémiai gondolkodásmód az, ami a problémák komplexebb magyarázatához, megoldásához vezet, hanem egyre inkább előtérbe kerül a „természet-tudományos látásmód”, amelybe a fizika, a biológia is „belejátszik” a maga területen tanulmányozott élettelen és élő anyag törvényszerűségeivel.

A kémia oktatásában — alap-, közép- és felsőszinten egyaránt — az utóbbi évtizedekben óriási változás történt. A „leíró kémia” helyébe a vegyületek szerkezetét kutató és annak tükrében a vegyületek fizikai-kémiai tulajdonságait bemutató kémia lépett. Ez bárhogyan szemléljük is egy „léptékváltással”, sőt a szemlélet minőségi megváltozásával azonos. De napirenden van ma már az is, hogy a természet nagy törvényszerűségeit egy átfogó, minél szélesebb és mélyebb ismereteken nyugvó „természet-tudományos” szemlélet alapján vizsgáljuk. Az ehhez vezető út napjainkban felgyorsult az oktatási reformok kapcsán.<sup>4</sup>

Tanszékünk szerves kémiai oktatásában és gyakorlatoztatásában évek óta meglevő probléma, hogy a hallgatók szerves kémiai szemléletében, különösen térszerkezeti szemléletükben nem sikerült olyan eredményeket elérnünk, amelyeket fentiek figyelembevételével célul tűztünk ki, és amelyeket a ma, de főleg a holnap kémiaoktatása feltétlenül indokolna. Közhelynek tűnik, de így igaz, hogy nem a mának, hanem a holnapnak képezzük mindenkori hallgatóinkat. Képessé kell tehát tennünk őket arra, hogy nemcsak a mennyiségében, de a tartalmában is rohamosan fejlődő kémiai ismereteket ne csak elsajátítsák, hanem azokat a majdan rájuk bízott tanulóknak áttranszformáltan, de a kor mindenkori tudományos színvonalának megfelelően képesek legyenek átadni. Ennek érdekében kezdtünk hozzá egy olyan új felsőoktatási módszer kidolgozásához, amely segítené ezen problémák megoldását. Egy új módszer kidolgozása mindenkor és mindenki számára komoly előtanulmányokat, sok időt, fáradságot igényel, de elsősorban azt, hogy ezeket az elképzeléseket azonnal a gyakorlatban is kipróbálja, mert csak a folyamatos kontroll segítheti az oktatási folyamat egészének megújulását. Szeretnénk itt előrebecsítani, hogy ezek a kezdeményezések csak kísérletek, amelyek sikerét vagy kudarcát a jövő hivatott elbírálni. A szándék mindenesetre őszinte, ezért nemcsak a sikerekről, hanem az esetleges kudarc-

cokról is szeretnénk majd folyamatosan beszámolni, mert célunk az, hogy másoknak is segítséget nyújthassunk, azoknak, akik hasonló nehézségekkel küzdenek, akik hasonlóképpen szeretnék eredményesebben átadni a szerves kémiai ismereteket hallgatóinknak.

Egy átfogó, az egész szerves kémiai programot érintő módszer, illetve módszerek kidolgozása hosszú folyamat, hónapok, évek munkáját igényli. Úgy tervezzük, hogy a szerves kémiai elmélet egy-egy általunk nagyon fontosnak tartott nagyobb fejezetére dolgozunk ki folyamatosan új módszereket, elsősorban olyan fejezetekre, amelyeknek megértéséhez fejlett térszemlélet, nagyon megalapozott általános és fizikai kémiai, szerves kémiai alapismeretek szükségessé (különböző kölcsönhatások elektronelméleti összefüggéseinek meglátása, az ezek mögött meghúzódó, ill. ezeket motiváló energetikai problémák biztos ismerete stb.), a gyakorlatokra vonatkozóan pedig olyan módszerek kidolgozását tervezzük, amelyek jobban szintézisbe hoznák az elmélet és gyakorlat dialektikus egységét, s hozzájárulnának ahhoz, hogy a hallgatókban modern szerves kémiai szemlélet alakuljon ki. Ennek érdekében a következőket végeztük:

1. Évekkel korábban bevezettünk már a szerves kémiai óraszám terhére havi egy óra szemináriumi foglalkozást, amelyeken az elméleti órákon feldolgozott témakörökből konzultációszerűen beszéltük meg azokat az összefüggéseket, amelyeket a hallgatóknak kevésbé sikerült az előadásokon megérteniük. Ezekről a szemináriumi foglalkozásokon alkalmazott kérdésekre kapott válaszokon keresztül szereztünk információkat. Az ezeken való részvétel minden hallgató számára kötelező volt. A foglalkozásokat kötetlen beszélgetések formájában végeztük, mert azt tapasztaltuk, hogy a hallgatók így oldottabban nyilatkoztak meg, őszintebben lárták fel problémáikat; amíg azok megoldására kezdetben csak a tanártól várták a választ, később maguk is aktívan részt vettek a megoldásukban. Tehát a kötetlenség, a szinte baráti beszélgetés egy idő után szinte teljesen felszabadította a gátlásokat. Így adhatták aztán igazi önmagukat. Ezek a szemináriumok nagyon eredményeseknek bizonyultak.

2. A gyakorlatokhoz összeállítottunk egy házi használatra elkészített szerves kémiai példatárat, és ezt hallgatóinknak is rendelkezésére bocsátottuk. E példatár gondolkodtató kérdéseinek, példáinak egy részét alkalmas válogatásban feldolgoztuk hallgatóinkkal. E célra havonta 1—1 órát szenteltünk a gyakorlatok idejéből. A válogatott példák feldolgozása során elmélyítettük a hallgatókban az elektrofil-, nukleofil-, redoxi-, eliminációs stb. reakciók lényegét és körülményeit is. A feldolgozás során sokat fejlődött hallgatóink szemléletében az a vonal, hogy hogyan, milyen módokon, milyen körülmények között lehet egy-egy szerves vegyületből egy-két szénatomot „leépíteni”, vagy ahhoz „hozzáépíteni”. Ezen keresztül nemcsak a szerkezetkutatás, de a vegyületek előállítása (pl. gyógyszerek és festékek) terén is bővültek ismereteik. Nagy érdeklődéssel tanulmányozták a feladatok kapcsán azt is, hogy hogyan lehet adott funkciós csoportokat „bevenni” egy-egy vegyületbe, ill. milyen módok kínálóznak azok átmeneti védésére, vagy azoknak más funkciós csoportokkal való kicserélésére. Később ezek egy részét a tendenciózusan összeválogatott kísérletek elvégzésével gyakorlatilag is igazolhatták. Az elmélet és gyakorlat igazi találkozási erőpróbája volt ez, élménnyé téve a „száraz” kísérleteket, amelyek így nemcsak receptek maradtak.

Az elméleti ismeretek modernebb módszerekkel történő elsajátíttatása mellett, tehát igen fontos szerep jut párhuzamosan a laboratóriumi gyakorlatoknak

is. Ezeken keresztül a hallgatók nagyobb követelmények elé kerülnek, hisz ezen az elméleti és a gyakorlati tudást, manuális kísérletező képességüket kell szintetizálni.<sup>5</sup> Ez a kérdés is természeténél fogva kétoldalú, hisz a színvonalasabb laboratóriumi munka magasabb követelményeket, több odafigyelést támaszt az oktatóval szemben is. Állandó értékelő, elemző munkát igényel tőlük, nemkülönben a gyakorlatok tudatos előkészítését. A hallgatók által végzett laboratóriumi munka következetes értékelése is fontos követelmény.<sup>6</sup>

A kémiai gyakorlatoztatással kapcsolatosan is láttak napvilágot szélsőséges nézetek. Pl. Angliában a 60-as években azt állították, hogy a gyakorlatokra fordított idő nem áll arányban azok eredményességével. Szerintük a gyakorlatok ideje alatt a hallgatók a könyvtárban sokkal több információ birtokába juthatnak.<sup>7</sup> Ez önmagában véve igaz lehet, véleményünk szerint azonban, még csak még sem kérdőjelezhető a gyakorlatok szükségessége, hisz a kísérletezőképesség, a manuális ügyesség, a kísérletezés által nyújtott praktikus információk tömege egy kémikus munkájának és szakmai ismeretének szerves része kell, hogy legyen. Az igazság — úgy érezzük — a kettő között van.

A kezdeti sikerek már lemérhetőek voltak hallgatóink spontán és őszintébb érdeklődésében, munkájuk hatásfokában, sőt a szigorlatok eredményeiben is. Ezek természetesen még csak kezdeti sikerek, de úgy érezzük, hogy az út, amelyen elindultunk járható, a kitűzött cél felé vezet, ezért elképzeléseinket a jövő években is szeretnénk folytatni, és azok eredményeiről, esetleges kudarcairól egy-egy cikkben beszámolni.

## **Összefoglalás**

A szerves kémiai óraszám terhére havi egy óra szemináriumi foglalkozást vezettünk be, amelyeken konzultációszerűen beszéltük meg azokat az összefüggéseket, amelyeket a hallgatóknak kevésbé sikerült az előadásokon megérteniük. A hallgatók oldottabban, később aktívan vettek részt a megoldásokban, így ezek a szemináriumok nagyon eredményeseknek bizonyultak.

A szerves kémiai gyakorlatokhoz olyan házi példatárat készítettünk, és adtunk át a hallgatóink kezébe, amelyek példái — megfelelő válogatásban — alkalmasak voltak az előadások és szemináriumi órák anyagának elmélyítésére, kibővítésére.

## **AN INQUIRY INTO THE WAYS AND MEANS OF TEACHING ORGANIC CHEMISTRY AT OUR COLLEGE**

**by dr. János Bessenyei—dr. Dezső Molnár**

We have introduced one seminar per month for studying organic chemistry at the expense of lectures in that subject. During these seminars we have discussed those aspects of the subject-matter which have proven difficult for our students „to digest”. The students were more relaxed and step by step became more active in the course of these practical task-solving lessons. Thus these seminars proved to be very successful.

We prepared an ample collection of material (t. e., examples) for the students to study at home (in their work outside the lectures and seminars), the collection of these examples for „home use” proved useful and sufficient for the students of the Chemistry Dept to widen and deepen their theoretical and practical knowledge of chemistry.

#### IRODALOMJEGYZÉK

1. Harzer, E.: Erfahrungen in der Seminararbeit Das Hochschulwesen 1975. No. 7. 212—213. p.
2. Bondar, A. D.: Zur Rolle des Seminare in der Hochschulausbildung. Hochschulwesen 1976. No. 2. 39—46. p.
3. Cucinc, C.: Modernizarea seminarului universitar forum, 1975. No. 9. 31—36. p.
4. Győri György: A természettudományos nevelés távlatai. Beszélgetés Marx György egyetemi tanárral (Köznevelés, 1973. IV. 20. 3—5. l.)
5. Hofer, M.: Effektivität von Laborübungen erhöhungen Fachschule. 1978. No. 10. 228—231. p.
6. Dr. Molnár Dezső: Útkeresés a főiskolai szerves kémiai gyakorlatoztatásban. Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei Eger, Hungaria 1970. VIII. 281—286. p.
7. Rees, D. T.: Is laboratory work really necessary? Technical Education and Industrial Training 1964. 6. 305—307. p.

# VIZSGÁLATOK ÜREGKATÓD SUGÁRFORRÁSSAL

DR. RÁCZ LÁSZLÓ

## I.

### Vas- és argonvonalak intenzitásviszonyának változása az üregátmérő változtatásával

#### 1. Üregkatód sugárforrás elvi felépítése — a működés mechanizmusa

A gázkisülési csöveknek egyik speciális fajtája az üregkatódos kisülési cső. Ezeknél alacsony nyomástartományban a negatív ködfény behatol a katódüregbe. E kisülési cső tulajdonképpen 100—1300 Pa nyomású nemesgázzal töltött zárt tér, melyben megfelelő méretű, általában henger alakú, üreggel ellátott katód, valamint a gyűrű, henger, esetleg tű alakú anód helyezkedik el.

Ezt olyan egyenáramú tápfeszültségforrással üzemeltetjük, melynek kapcsolófeszültsége 1—2 kV. Így az elektródok között kialakuló potenciálkülönbség — gáznyomástól, geometriától, katódanyagtól függően — 250—400 V. A potenciál- és lényegében az üregben létrejövő katódosésből áll, s így az energia döntő mértékben ott koncentrálódik.

A katód üregében 3 részre osztható fényjelenség jön létre. A katód fala mellett gyengén világító katódréteg keletkezik, ezt követi a Hittorf-féle sötét tér, majd az üreg nagy részét az erősen világító negatív ködfény tölti ki, ami a tulajdonképpeni fényforrás.

A katód falából kilépő elektronok a Hittorf-féle sötét térben uralkodó nagy potenciálás hatására erősen felgyorsulnak, és energiájukat a nemesgáz (munkagáz) atomjaival való ütközéseik révén leadják.

Ennek eredményeként a munkagáz atomjai ionizálódnak, illetve metastabil állapotba kerülnek, miközben szekunder elektronok keletkeznek, és az anód felé vándorlásuk közben az ütközések útján újabb és újabb ionokat hoznak létre. Ez addig növekszik, míg az egyensúly be nem áll a keletkező és rekombinálandó ionok számában.

A pozitív töltésű munkagázionok (pl.  $\text{Ar}^+$ ) a katód üreges kiképzése következtében nem hagyják el azt, hanem — viszonylag nagy tömegük miatt erősen felgyorsulva — a katód felé vándorolnak és a katód falába ütközve porlasztják, illetve felmelegítik azt. Így az üreg falán elhelyezett vizsgálandó minta atomjai (illetve a katód anyaga) részben párolgás, részben pedig mechanikus úton, porlasztással jutnak a gerjesztési térbe, ahol elektron- és ionütközésekkel gerjesztődnek. A kisugárzott fény a katódüreggel szemben elhelyezett kvarclemezen keresztül lép ki a sugárforrásból.

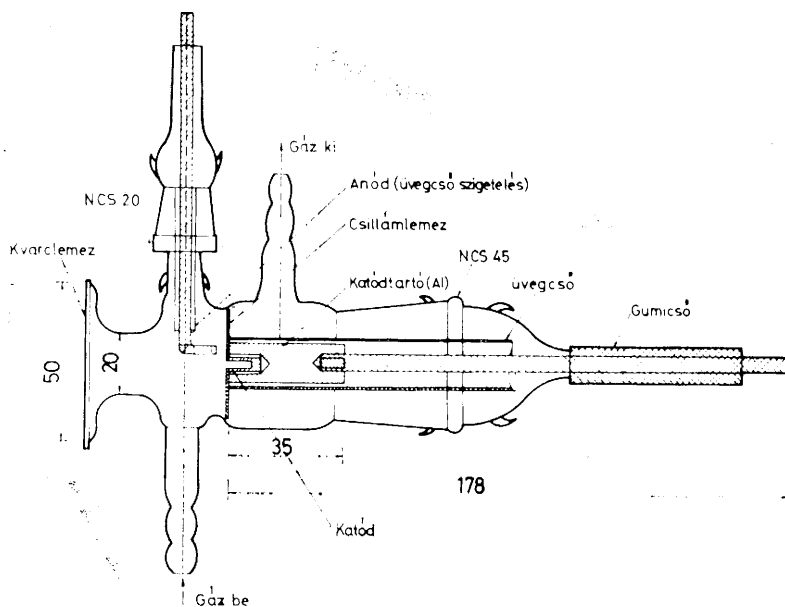
Az üregkatódban keletkező sugárzás intenzitását az áramerősség és a gáznyomás erősen befolyásolja. Az áramerősség növelésével egy adott értékig nő a fényintenzitás. Az üregkatód átmérőjétől függően ez a jelenség néhány száz Pa-os gáznyomás esetén maximális értéket vesz fel.

## 2. Az általunk tervezett és épített üregkatód-sugárforrás, ill. a kísérleti körülmények rövid ismertetése

Az épített gázátáramlásos sugárforrás — üvegből készült — (1. ábra) könnyen szétszerelhető, normálcsiszolatos csatlakozással ellátott katód-, ill. anód-részből áll. Az anód vezetéke — koronakisülések elkerülése végett — beépített üvegcsőszigeteléssel van ellátva, és a csiszolatos rész elforgatásával a vízszintes állásba kiképzett anódgűrűnek a katódtól való távolsága 2—10 mm-ig folyamatosan állítható.

A rézből készített katódtartóba cserélhető Fe, Cu, grafit, Al stb. katódtestek helyezhetők. A katódon kívüli glimmkisülés elkerülésére csillám-, ill. üvegcsőszigetelést alkalmaztunk.

A lámpában néhány száz Pa nyomású argongáz biztosításához megfelelő vákuumrendszert, s ennek mérésére Piráni vákuummérőt használtunk.



1. ábra. Az üregkatód sugárforrás

A színeképfelvételeket HILGER—VATTS—E 742 típusú kvarc- és üveg-prizmás spektrográffal készítettük. A résszélesség 10  $\mu$ m, a résmagasság 1 mm volt. „Részreképzést” alkalmaztunk egy 75 mm-es fókuszú kvarc gyűjtőlencsével.

### 3. Kísérleti módszer és eredmények

Az általunk készített ürekatódsugárforrás optimális üzemelési paramétereinek — legjobb analitikai teljesítőképességének — (érzékenység, reprodukálhatóság) meghatározása végett az alábbi vizsgálatokat végeztük.

- 3.1. Mindenekelőtt optimáltuk a különböző (2, 3, 4 és 5 mm-es) átmérőjű ürekatódokhoz az argongáz nyomását. (Optimális nyomásnak nevezzük azt az értéket, melyeknél konstans áram és feszültség mellett maximális vonalintenzitást nyerünk.)

A fenti mérések alapján megállapítottuk, hogy 2 mm-es ürekatómérőhöz 590 Pa, a 3 mm-eshez 440 Pa, a 4 mm-eshez 310 Pa, az 5 mm-eshez 250 Pa argonnyomás alkalmazása célszerű. Az általunk alkalmazott áramerősség 60 mA és az expozíciós idő 2 perc volt. A felvételeket Agfa-Gevaert 34—B 50 típusú lemezre készítettük.

- 3.2. Megvizsgáltuk, hogy a különböző átmérőjű vas ürekatódok alkalmazása milyen hatással van a keletkező színeképvonalakra.

- 3.3. Kiválasztottunk különböző gerjesztési potenciálú színeképvonalakat és mértük azok intenzitásértékeit azért, hogy ezen eredményekből következtethessünk a katódüregben levő energiaviszonyokra, energiasűrűségekre.

Az alábbi 6 db vas (3 atom-, 3 ion-) és 6 db argonvonalat választottuk ki és vizsgáltuk ezek intenzitás viszonyainak változását a katódüreg változásának függvényében.

#### 1. táblázat

*Néhány vizsgált Fe-vonal hullámhossza és gerjesztési potenciálja*

	Hullámhossz (nm)		Gerjesztési potenciál (eV)
1.	277,211	I.	4,56
2.	303,164	I.	5,10
3.	275,574	II.	5,48
4.	273,358	I.	5,81
5.	275,329	II.	7,70
6.	276,750	II.	7,72



## Néhány vizsgált Ar-vonal hullámhossza és gerjesztési potenciálja

Hullámhossz (nm)			Gerjesztési potenciál (eV)
1.	275,39	II.	—
2.	294,29	II.	21,37
3.	289,16	II.	21,44
4.	324,37	II.	23,07
5.	302,89	II.	23,89
6.	292,47	II.	25,86

A vonalintenzitások változását a katódfuratátmérő függvényében a 2. ábra mutatja.

A vas vonalainak intenzitásértékei — konstans áramerősség mellett — növekedtek az üregkatód-átmérő csökkentésével. A görbék irányából kitűnik, hogy az atom- és ionvonalak intenzitásérték-változásának mértéke 2—4 mm furatátmérő-tartományban hozzávetőlegesen azonosak. 5 mm furatú katód alkalmazásánál az ionvonalak intenzitása rohamosan csökken az atomvonalak intenzitásához képest.

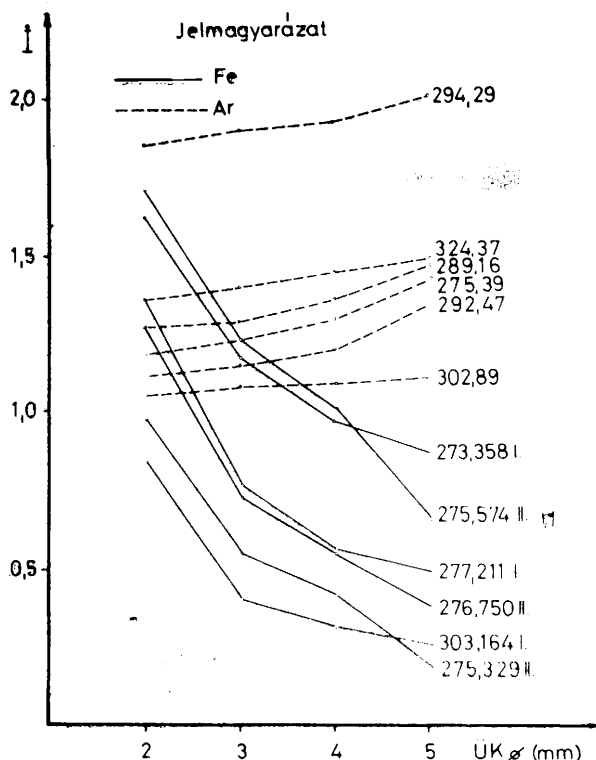
Ennek feltehető oka az, hogy az ionvonalak keletkezéséhez 5 mm átmérőjű üregben nem áll rendelkezésre olyan energiasűrűség ( $W/cm^2$ ), mely a nagyobb gerjesztési potenciálú vonalak keletkezésének kedvezne.

A kapott eredmények összhangban vannak az irodalomban közöltekkel.<sup>1</sup> Kísérleteink során a Nowosielow-Znamienski-féle<sup>2</sup> empirikus összefüggéstől kisebb eltéréseket találtunk. ( $I_{opt} \cdot d = \text{állandó}$ ) — ahol  $I_{opt}$  : a színeképvonal optimális intenzitása,  $d$  : az üregkatód átmérője.

275,014 nm Fe (I.) (atomvonal)	$I_{opt} = 1,71$	$d = 2$	3,42
	$I_{opt} = 1,19$	$d = 3$	3,57
	$I_{opt} = 1,00$	$d = 4$	4,00
	$I_{opt} = 0,90$	$d = 5$	4,50
275,574 Fe (II.) (ionvonal)	$I_{opt} = 1,70$	$d = 2$	3,40
	$I_{opt} = 1,22$	$d = 3$	3,66
	$I_{opt} = 1,00$	$d = 4$	4,00
	$I_{opt} = 0,66$	$d = 5$	3,30
277,211 Fe (I.) (invariánsvonal)	$I_{opt} = 1,30$	$d = 2$	2,60
	$I_{opt} = 0,76$	$d = 3$	2,28
	$I_{opt} = 0,55$	$d = 4$	2,20
	$I_{opt} = 0,48$	$d = 5$	2,40

Az argonvonalakat vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy azok intenzitásértékei konstans áramerősség mellett, nemhogy nőttek volna, hanem kis mértékben csökkentek az üregátmérő csökkentésével. Ennek szemléltetésére a mellékelt színeképatlasz-részlet szolgál. (L. 3. ábra.)

Megállapítható tehát, hogy a vizsgált elem (Fe) vonalaira érvényes össze-

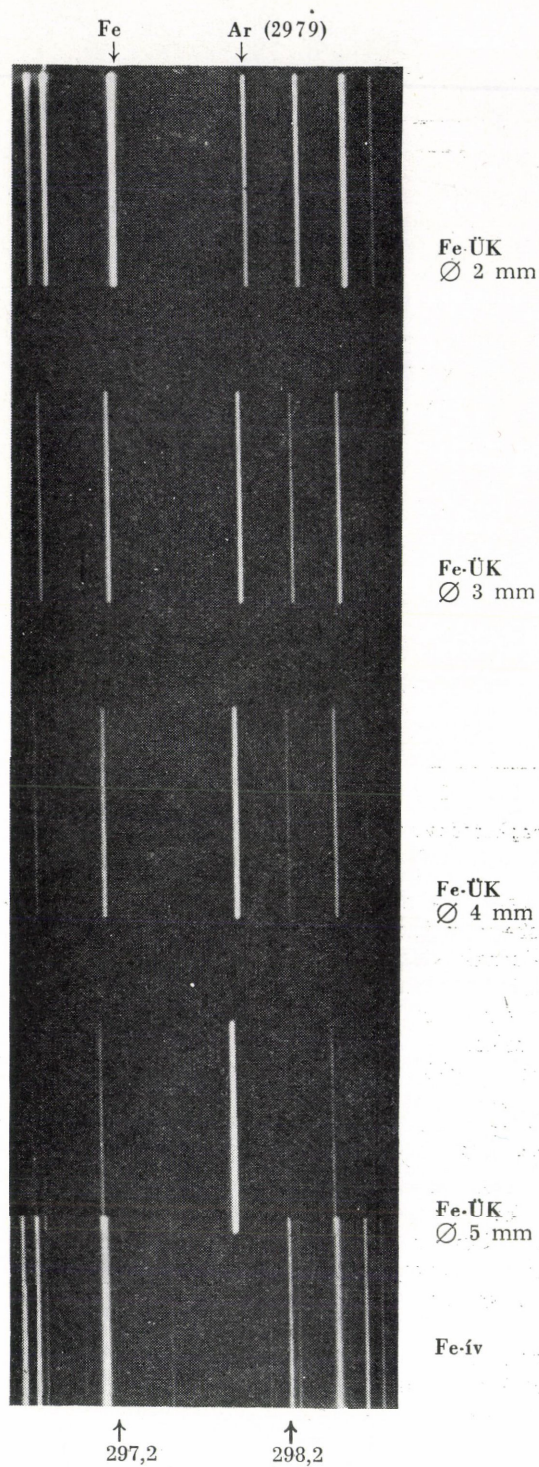


2. ábra. Üregkatódátmérő szinképvonal-intenzitás karakterisztikák optimális nyomásértékben

függés ( $I_{\text{opt}} \cdot d = \text{állandó}$ ) a munkagáz (Ar) vonalaira már nem érvényes. Erre vonatkozóan egyelőre nem tudunk elvi magyarázatot adni. Czakow<sup>1</sup> a meghatározandó elem vonalainak vizsgálata alapján tette a fentiekben közölt megállapítását. Ő a munkagáz vonalaira nézve ezt az összefüggést nem vizsgálta.

Fenti kísérleti tények alapján megállapítható, hogy konstans áramerősség (60 mA) alkalmazásakor, csökkenő katódfuratátmérő esetében az argon ionvonalainak intenzitása csökkent. Ez a növekvő áramsűrűség miatt és a munkagáz nyomásnövekedésének következményeként jelentkezett. Kisebb (csökkenő) katódfuratátmérő használatakor az argonvonal-intenzitás kis mértékű csökkenése feltehetően abból adódott, hogy ha optimális értékre kívántuk beállítani a rendszer nyomását, akkor kisebb átmérőjű katódüregek esetén növelni kellett a nyomást, — mert a katódüreg-átmérők ( $d$ ) és hozzátartozó optimális nyomás ( $p$ ) értékek szorzatának állandónak kell lenni.<sup>2</sup>  $p \cdot d = \text{konstans}$ . A nyomás növelésével viszont csökkent a közepes szabad úthossz, tehát az argonatomok ionizációjához szükséges nagy energiájú (nagy szabad úthosszú)  $\text{Ar}^+$ -ionok száma is csökkent.

Megjegyzem, hogy az Ar-munkagáz szinképében vas üregkatód alkalmazásakor az argonnak csak ionvonalai jelentek meg (atomvonalakat nem találtunk), ami azt mutatja, hogy az üregben főleg argonionok találhatók.



3. ábra. Színképatlasz-részlet

Kiszámítottuk a közepes szabad úthosszértékeket ( $T_0$ ) — a különböző furatú üregkatódokban, s ezek a következőknek adódóak:

$$T_0 = \frac{1}{\sqrt{2} \cdot \pi d_{Ar}^2 \cdot N}$$

ahol:  $d_{Ar} = 1,9 \cdot 10^{-8}$  cm

$N = 1$  cm<sup>3</sup>-ben levő atomok száma

$$5 \text{ mm} : T_0 = \frac{1}{\sqrt{2} \pi \cdot (1,9 \cdot 10^{-8})^2 \cdot \frac{250}{101325} \cdot 2,45 \cdot 10^{19}} = 10,3 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$$

$$4 \text{ mm} : T_0 = 8,107 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$$

$$3 \text{ mm} : T_0 = 5,711 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$$

$$2 \text{ mm} : T_0 = 4,338 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$$

### 3. táblázat

*Különböző átmérőjű üregkatódokban konstans áramerősség mellett létrejövő áramsűrűség-értékek:*

Átmérő	Áramerősség (mA)	Feszültség (V)	Felület (cm <sup>2</sup> )	Áramsűrűség (mA/cm <sup>2</sup> )
2 mm	60	310	0,628	95,54
3 mm	60	320	0,942	63,69
4 mm	60	330	1,256	47,77
5 mm	60	350	1,570	38,22

A vas vonalainak intenzitásnövekedését — az üregátmérő csökkentésével — az alábbiak eredményezik:

1. Az üregben megnövekszik az áramsűrűség és ezzel együtt az üreg falát bombázó  $Ar^+$ -ionok száma, s így növekszik a plazmába jutott vas mennyisége.
2. A katódüreg terében is megnő az  $Ar^+$ -ionok száma, bár ezek közepes szabad úthossza csökken, azonban a vas az argonhoz képest alacsony gerjesztési potenciálú vonalainak (l. 1. és 2. táblázat) gerjesztéséhez ezen  $Ar^+$ -ionok energiája elegendő, sőt, éppen kedvező. Ezzel szemben a csökkenő szabadúthossz miatt a nagyobb gerjesztési energiájú Ar-vonalak emissziója háttérbe szorul, ezért csökken ezek intenzitása. (L. 3. ábra.)

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az üregkatódos kisüléskor azonos áramerősség alkalmazása mellett az üreg-  
átmérő csökkentése célszerű a vaskatód alkalmazása esetén az intenzívebb szín-  
kép előállításához, illetve az analitikai vizsgálatokhoz — a katódüregben elérhető  
(létrejövő) nagyobb áramsűrűség miatt.

Igazoltuk, hogy a vas vonalaira az  $I_{\text{opt}} \cdot d = \text{konstans}$  összefüggés igaz, de az  
argonvonalakra ez nem érvényes.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. J. Czakow: Mikroüregkatód alkalmazása a spektrográfias nyomelemzésben.  
Kémiai Közlemények 45. 159—166. 1976.
2. Bododin V. Sz.: Jour Techn, Physik  
36. 181. 1966.

## SUMMARY

Dr. Rácz László

### EXPERIMENTS WITH HOLLOW CATHODE RAY SOURCES

#### 1. *Changes in the Intensity Relations of Iron and Argon Spectral Lines by Changing the Hollow Diameter*

In the case of discharge with a hollow cathode, if the 60 mA current intensity remains unchanged, it is expedient to decrease the diameter of the hollow cathode if iron cathode is employed in order to produce a more intensive spectrum, or when analytical measuring is carried out, to achieve a higher current density in the hollow cathode.

We have proved through several examples that for the spectrum lines of iron the following relationship is valid:  $I_{\text{opt}} \cdot d = \text{constant}$ . We have also seen that this relationship is not valid for the spectrum lines of argon as carrier gas.



**III.**  
**REPRODUKCIÓK**  
**A RAJZ TANSZÉK TANÁRAINAK**  
**MŰVÉSZI MUNKÁIBÓL**









*Nagy Ernő: Utca (24,5×34,5, tusrajz)*

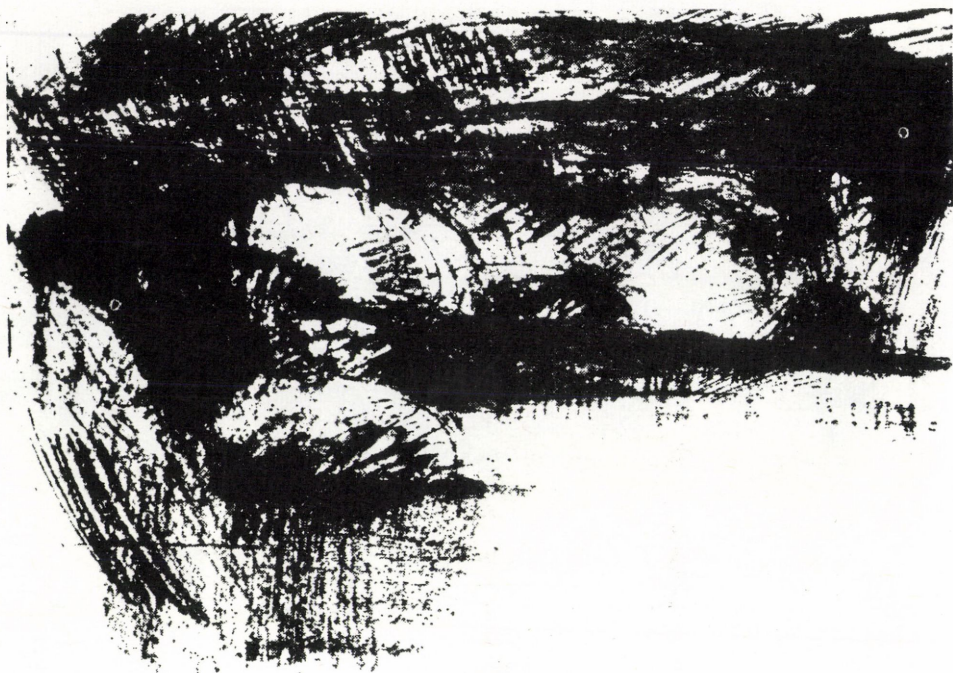


*Nagy Ernő: Házak (29×42,5, tusrajz)*





*Nagy Ernő: Fűzes (24,5×34,5, tusrajz)*



*Nagy Ernő: Tó (29×42, tusrajz*





Oskóné Bódi Klára: Az én ikonom (15×26 cm, monotípia)





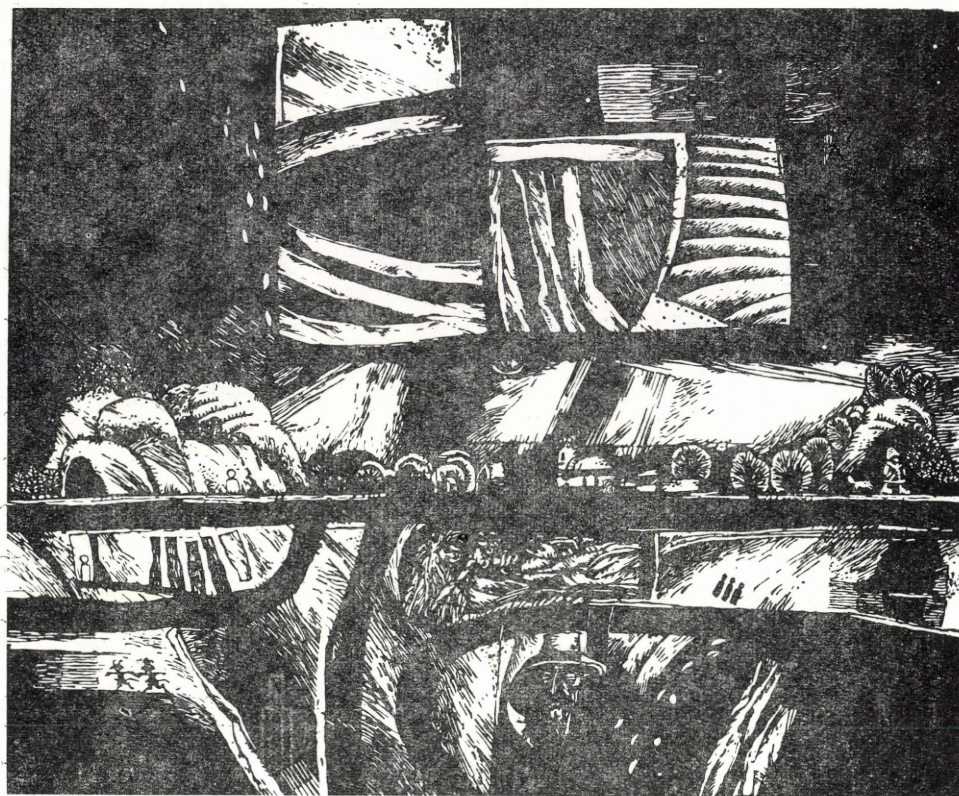
Oskóné Bódi Klára: Házak (12×16 cm, linoleommetszet)





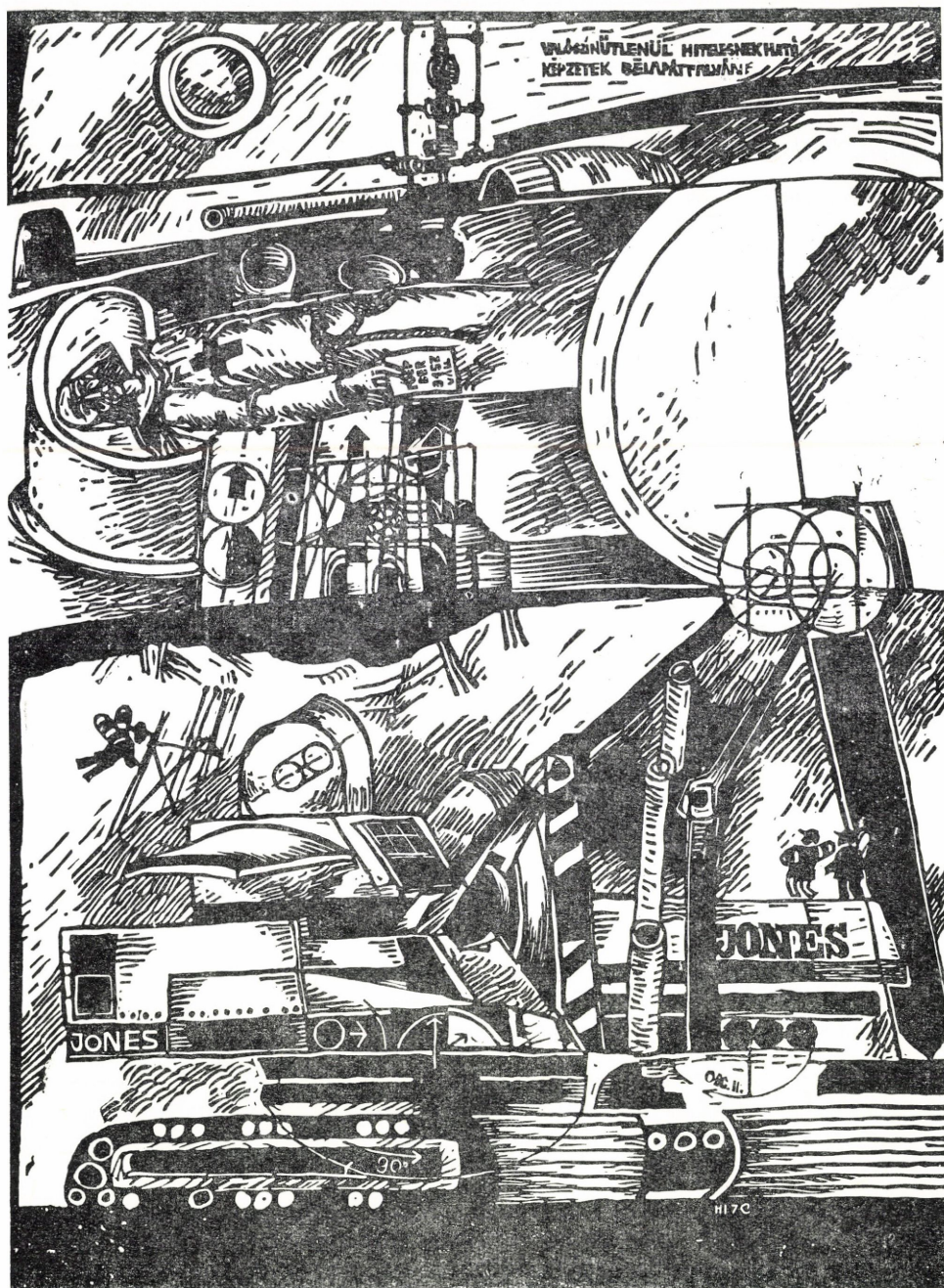
Oskóné Bódi Klára: Asszonyok (10×16 cm, linoleom)





*Herczeg István „Garabonciás” (22×32 cm)*



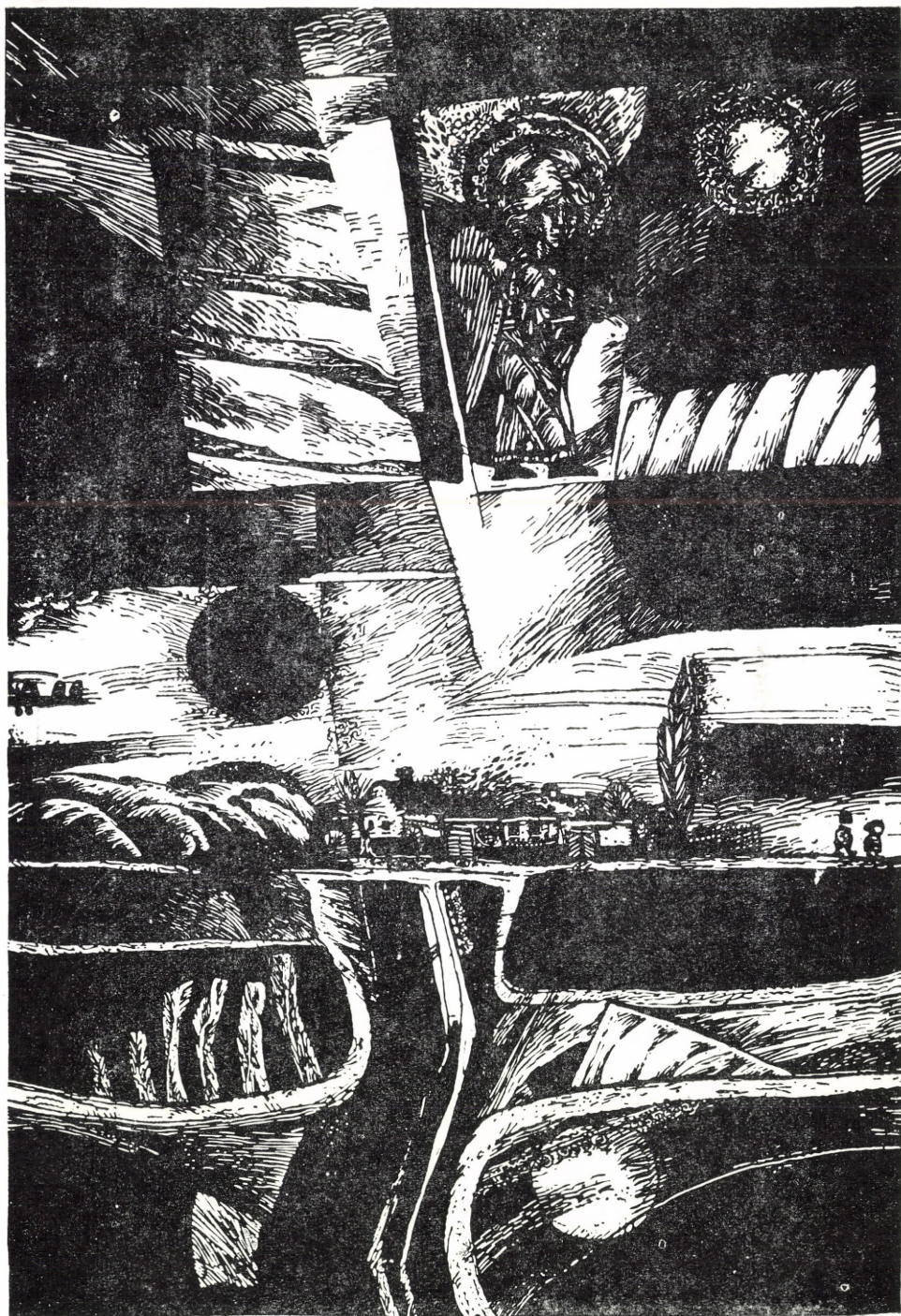


Herczeg István „Lapátfalva”



*Herczeg István „Sajószentpéteri emlék”*





*Herczeg István „Sajószentpéteri emlék”*





Herczeg István: Nagy szellemi tojó rúd (23×15 cm)

## TARTALOMJEGYZÉK

Dr. Szűcs László: Az egri főiskola harmadik évtizedéről (1971—1980) .....	5
---	---

### I.

#### TANULMÁNYOK A TÁRSADALOMTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL

Koncsos Ferenc: Humanizmus és szerelem .....	19
Dr. Szilvási Lajos: Az engelsi mozgásformák osztályozásának továbbfejlesztési kísérletei .....	29
Dr. Tóth Vilmos: A mindennapi tudat és a vallásosság .....	47
Törőcsik Miklós: Az „önösség”, mint a polgár egyéni és egyetemes tragédiája .....	55
Dr. Kádek István: Gondolatok a fogyasztás befolyásolásának céljairól, lehetőségeiről és eszközeiről .....	67
Palcsó Pálné dr.: Elméleti és módszertani elvek a szocialista termelési viszonyok vizsgálatában .....	79
Doc. PhDr. Pavel Martuliak, CSc.: A Csehszlovák Kommunista Párt és az agrárkérdés Közép-Szlovákiában a két világháború között .....	89
Киктев Б. Ф.—Цанн-кай-си Ф. В.: Человек как проблема мармистко—ленинской философии (тезисы доклада). .....	101
Dr. Bodnár László: A falvak foglalkozási szerkezetének átalakulása Heves megyében .....	107
Kozári József: Adalékok a filoxéra-pusztításnak Eger város gazdaságára gyakorolt hatásához .....	129
Dr. Fekete Péter: Földrajzi köznevek Tiszaszőlősen .....	141
Dr. Lisztóczy László: Egy Radnóti-vers motívumrendszere. Gondolatok az Erőltetett menetéről .....	149
Dr. Bihari József: Henrik Birnbaum szlavisztikai munkássága — Kitekintés egy nyugati szlavisztikai központ műhelyébe .....	161
Kelemen Imre—Dr. Szabó István: Az esetgrammatika előzményei és néhány elméleti kérdése .....	175
Szőke Lajos: Össz-szláv írásrendszer-tervezetek .....	187
Котлеев В. И.: К истории этнонима чуваш(-и) в русском языке .....	195
Дедюхина Л. Н.: „Стихи к Блоку” Марины Цветаевой .....	205
Dr. Hekli József: Alekszej Arbuzov pályakezdő évei .....	219
Dr. Kaló Ferenc: A. I. Herzen és a festészet .....	231
Lengyel Zoltán: Döntésmotivációk vizsgálata Vaszil Bikov korai elbeszéléseiben .....	241
Урманчеев Ф.: Рождение героя (К типологии казахского героического эпоса) ...	249
Zahemszky László: Konsztantyin Ivanov verstechnikája és a csuvas népköltészet .....	265
Abkarovits Endre: Az érzelmek kifejezésének néhány lexikai eszköze az angol nyelvben .....	275
Dr. Szabó István: Esetgrammatika, grammatikai eset, mondat szerkezet .....	285
Bertha Csilla: W. B. Yeats drámaírói útkeresése .....	299
Dr. Vadon Lehel: Upton Sinclair-bibliográfia Magyarországon 1900—1981. ....	313
Dr. Budai László: Idegennyelv-oktatási stratégiák .....	333
Feketéné dr. Cselényi Zsuzsanna: Történelmi sorsfordulók a történelemtanításban .....	353

Kelemen Imre: Zenetanítás az Egri Tanítóképzőben .....	363
Dr. Szabó Béla: A testnevelés tanításának kezdete Egerben .....	375
Forgó Sándor: Az oktatástechnológia tantárgy tanításának nevelésszociológiai elemzése .....	383
Kis-Tóth Lajos: Egy oktatócsomag hatékonyságvizsgálata .....	395
Dr. Nagy Andor: A televízió formanyelvének néhány problémája .....	409

## II.

### TANULMÁNYOK A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL

Dr. Tóth Géza: Kőzetdenudációs, karsztgenetikai és kronológiai kérdések a Bükkben .....	433
Dr. Roncz Béla: A csapadék magassági rendszere a Mátra hegységben .....	455
Dr. Kiss Ottó: A Trichoptera rendszerezésének történeti áttekintése és a magyarországi Trichoptera-kutatás .....	467
Dr. Vajon Imre: Hazai lepkék feji idegrendszerének összehasonlító anatómiai vizsgálata I. ....	487
Dr. Kárász Imre—Salgáné Kosik Anikó: A fajzatpusztai park természeti értéke .....	499
Dr. Suba János—Németh Vilmos—Dr. Légrády György: a fotoszintézis-intenzitás összehasonlító vizsgálatainak eredményei bükkös és tölgyes társulás növényeinél .....	511
Dr. Radics Lajos: Növényi betegségek diagnosztikai módszereinek összehasonlító vizsgálata .....	527
Dr. Kiss Péter: Közös elemek másodrendű rekurzív sorozatban .....	539
Dr. Mátyás Ferenc: Wythoff-párok és a másodrendű sorozatok kapcsolata .....	547
Dr. Szepessy Bálint: Megjegyzések a valós függvények iterálásához II. ....	557
H. Molnár Sándor: Háromszögek szögeinek lineáris függetlenségéről .....	567
Dr. Hidas Károly: A forrásvizek rádiumtartalmának meghatározása nyomdetektorral .....	575
Kiss László—Dr. Patkó György—Vida József: Eljárás interferencia-spektroszkópiai bontóelemek praktikus felbontóképességének kísérleti meghatározására .....	587
Szabó Lajos: Az elektromágneses hullámok vizsgálata Hertz kísérletei alapján .....	597
Vidó Imre: Az elemi szintű fizikaoktatás alakulása Magyarországon .....	609
Куркутова Е. Н.—Рай Т. Ф.: Структуры кристаллов с карбамидом .....	619
Пеннер Д. И.—Богомогова Л. И. Самоорганизация неживой материи и её место в преподавании физики .....	625
Dr. Bessenyei János—Dr. Molnár Dezső: Útkeresés a főiskolai szerves kémia oktatása és gyakorlatoztatása korszerűbb módszerének kialakításában .....	635
Dr. Rác László: Vizsgálatok üreghatár sugárforrással .....	641

## III.

### REPRODUKCIÓK A RAJZTANSZÉK TANÁRAINAK MŰVÉSZI MUNKÁIBÓL

Nagy Ernő munkái .....	653
Osbóné Bódi Klára munkái .....	657
Herczeg István munkái .....	660

## СОДЕРЖАНИЕ

### I.

#### СТАТЬИ ИЗ ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

Кончош Ференц: Гуманизм и любовь .....	19
Д-р Сильваши Лайош: Опыт развития классификации видов движения по Энгельсу .....	29
Д-р Тот Вильмош: Повседневное сознание и религиозность .....	47
Тёрёчик Миклош: „Эгоизм“ как личная и универсальная трагедия буржуа .....	55
Д-р Кадек Иштван: Мысли о целях, возможностях и способах влияния на пот- ребление .....	67
Д-р Палчо Палне: Теоретические и методические принципы в анализе социа- листических производственных отношений. ....	79
Д-р Мартулиак (ЧССР): Чехословацкая коммунистическая Партия и аграрный вопрос в Центральной Словакии между двумя мировыми войнами. ....	89
Киктев Б. Ф.—Цани-кай-си Ф. В.: Человек как проблема марксистско—ленин- ской философии (тезисы доклада). ....	101
Д-р Боднар Ласло: Структурные изменения по профессии сельского населения в области Хевеш .....	107
Д-р Козари Йожеф: Материалы о влиянии повреждений филлоксерой на эконо- мику города Эгер .....	129
Д-р Фекете Петер: Географические названия с Тисасёлёш .....	141
Д-р Листоцки Ласло: Система мотивов одного из стихов Радноти Миклоша. Размышления о стихотворении „Напряженный марш“. ....	149
Д-р Бихари Йожеф: Деятельность Генрика Бирнбаума в области славистики взгляд на один из центров западной славистики .....	161
Келемен Имре—Д-р Сабо Иштван: Предшественники грамматики падежей и некоторые теоретические проблемы связанные с ней.....	175
Сёке Лайош: Проекты унификации славянской системы письма. ....	187
Котлеев В. И.: К истории этнонима чува(-и-) в русском языке. ....	195
Дедюхина Л. Н.: „Стихи к Блоку“ Марины Цветаевой .....	205
Д-р Хекли Йожеф: О ранней драматургии А. Арбузова. ....	219
Д-р Кало Ференц: А. И. Герцен и живопись. ....	231
Лендел Золтан: Ситуации выбора в ранних рассказах В. Быкова. ....	241
Урманчиев Ф.: Рождение героя (к типологии казахского героического эпоса). ...	249
Захемски Ласло: Техника стиха К. Иванова и чувашское народное искусство ...	265
Абкарлович Эндре: Некоторые лексические средства выражения эмоций в анг- лийском языке .....	275
Д-р Сабо Иштван: Падежная грамматика, грамматика падежей, структура предложения. ....	285
Берта Чилла: Драматургические поиски У. Б. Йитса. ....	299
Д-р Вадон Лехел: Библиография произведений Уптона Синклера в Венгрии 1900—1981. ....	313
Д-р Будай Ласло: Стратегии в обучении иностранным языкам .....	333
Фекетене д-р Челени Жужа: Исторические перемены в судьбе народов в обу- чении истории. ....	353



Келемен Имре: Обучении музыка в Эгерском Педучилище .....	363
Д-р Сабо Бела: Начало обучения физкультуре в г. Эгер. ....	375
Форго Шандор: Воспитательно-социологический анализ преподавания предмета общетехнических дисциплин .....	383
Киш-Тот Лайош: Анализ эффективности комплекта наглядных материалов .....	395
Д-р Надь Андор: Некоторые проблемы совокупности выразительных средств телевидения .....	409

## II.

### СТАТЬИ ИЗ ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Д-р Тот Геза: Вопросы денутации горных пород, генетики карстов и их хронологии в Бюке. ....	433
Д-р Ронц Бела: Высотная система осадков в горах Матра. ....	455
Д-р Киш Отто: Исторический обзор классификации трихоптер и их исследования в Венгрии. ....	467
Д-р Вайон Имре: Сопоставительный анатомический анализ головной нервной системы у отечественных бабочек I. ....	487
Д-р Карас Имре—Шалгане Кошик Анико: Природная ценность парка в фай-затпуста .....	499
Д-р Шуба Янош—Немет Вилмош—Легради Дьёрдь: Результаты сопоставительного исследования в области интенсивности фотосинтеза у буковых и дубовых растений .....	511
Д-р Радич Лайош: Сопоставительный анализ диагностических методов болезней у растений .....	527
Д-р Киш Петер: Общие элементы в второстепенной рекурсивной прогрессии ...	539
Д-р Матьяш Ференц: Связь пар Витхофа с второстепенными прогрессиями. ....	547
Д-р Сепеш Балинт: Замечания по вопросам итерации действительных функций II. ....	557
Х. Молнар Шандор: О линейной независимости углов треугольников. ....	567
Д-р Хидаши Карой: Определение содержания радия ключевых вод детекторами. ....	575
Киш Ласло—д-р Патко Дьёрдь—Вида Йожеф: Попытки экспериментальным путём определить практическую разрешающую силу интерференционно-спектроскопических разлагающих элементов. ....	587
Сабо Лайош: Исследование электромагнитных волн по опытам Терца. ....	597
Видо Имре: Изменения в преподавании физики в начальных классах в Венгрии. ....	609
Куркутова Е. Н.—Рау Г. Ф.: Структуры кристаллов с карбамидом. ....	619
Пеннер Д. И.—Богомогова Л. И.: Самоорганизация неживой материи и её место в преподавании физики. ....	625
Д-р Бешеньей Янош—д-р Молнар Дежё: Пыски в развёртывании современных приёмов при преподавании органической химии и проведении практики по ней в пединститутах. ....	635
Д-р Рац Ласло: Исследования стеклянных катодов лучевыми источниками. ....	641

## III.

### РЕПРОДУКЦИИ ИЗ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ ПИСОВАНИЯ

Работы Надь Эрнё .....	653
Работы Ошбоне Боди Клапа .....	657
Работы Херцег Иштвана .....	660

# INHALTSVERZEICHNIS

## I.

### STUDIEN AUS DEM BEREICH DER GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Ferenc Koncsos: Humanismus und Liebe .....	19
Dr. Lajos Szilvási: Weiterentwicklungsversuche der Kategorisierung der Engelschen Bewegungsformen .....	29
Dr. Vilmos Tóth: Das Alltagsbewusstsein und die Religiosität .....	47
Miklós Törőcsik: Der Egoismus als die individuelle und universelle Tragödie des Bürgers .....	55
Dr. István Kádek: Gedanken über die Ziele, Möglichkeiten, und Mittel der Beeinflussung der Konsumtion .....	67
Pálné Palcsó dr.: Theoretische und metodische Prinzipien in der Forschung der sozialistischen Produktionsverhältnisse. ....	79
Doc. PhDr. Pavel Martuliak, SCc.: Die Kommunistische Partei der Tschechoslowakei und die Agrarfrage in der Mittelslowakei zwischen der beiden Weltkriegen .....	89
Kiktew B. F.—Zann-kaj-si F. W.: Der Mensch als Problem der marxistisch-leninistischen Philosophie (Thesen eines Vortrags) .....	101
Dr. László Bodnár: Die Umgestaltung der Berufsstruktur der Dörfer im Komitat Heves .....	107
József Kozári: Beiträge zu der Auswirkung der Phylloxeraverwüstung auf die Wirtschaft von Eger .....	129
Dr. Péter Fekete: Geographische Gattungsnamen in Tiszaszőlős .....	141
Dr. László Lisztóczy: Das Motivsystem eines Gedichtes von Radnóti. Gedanke über den „Eilmarsch“ .....	149
Dr. József Bihari: Die slawistische Tätigkeit von Henrik Birnbaum — Ausblick in die Werkstatt eines westlichen Zentrums der Slawistik. ....	161
Imre Kelemen—Dr. István Szabó: Vorgeschichte und einige theoretischen Fragen der Kasusgrammatik .....	175
Lajos Szőke: Gesamtslawische Schriftzeichensystementwürfe .....	187
Kotlejew W. I.: Zur Geschichte des Wortes „tschuwasch“ im Russischen .....	195
Deduchina L. N.: „Gedichte an Blok“ von Marina Zwetajewa .....	205
Dr. József Hekli: Die frühe Dramatik von Aleksei Arbusow .....	219
Dr. Ferenc Kaló: A. I. Herzen und die Malerei .....	231
Zoltán Lengyel: Die Untersuchung von Entscheidungsmotiven in den frühen Erzählungen von Wasil Bikow .....	241
Urmantschew F.: Geburt eines Helden (Zur Typologie des kasachischen Heldenepos) .....	249
László Záhemszky: Die Verstechnik von Konstantin Iwanow und die tschuwaschische Volksdichtung .....	265
Endre Abkarovits: Einige semantischen Ausdrucksmittel der Emotionen in der englischen Sprache .....	275
Dr. István Szabó: Kasusgrammatik, Kasus, Satzbau .....	285

Csilla Bertha: Die Anfangsversuche von W. B. Yeats auf dem Gebiet der Dramendichtung .....	299
Dr. Lehel Vadon: Upton Sinclair Bibliographie in Ungarn 1900—1981. ....	313
Dr. László Budai: Strategien des Fremdsprachenunterrichts .....	333
Feketéné dr. Zsuzsanna Cselényi: Historische Schicksalwendungen im Geschichtsunterricht .....	353
Imre Kelemen: Musikunterricht im Lehrerseminar von Eger .....	363
Dr. Béla Szabó: Der Beginn des Unterrichtes der Körpererziehung in Eger .....	375
Sándor Forgó: Eine Erziehungsoziologische Analyse des Unterrichtes der Unterrichtstechnologie .....	383
Lajos Kis-Tóth: Eine Prüfung der Wirksamkeit des Lehrpakets .....	395
Dr. Andor Nagy: Einige Probleme der Formsprache des Fernsehens .....	409

## II.

### STUDIEN AUS DEM BEREICH DER NATURWISSENSCHAFTEN

Dr. Géza Tóth: Fragen der Gesteindenudation, Karstgenetik und Kronologie im Bükk Gebirge .....	433
Dr. Béla Roncz: Das Höhensystems des Niederschlags im Mátra Gebirge .....	455
Dr. Ottó Kiss: Ein historischer Überblick der Systematisierung der Trichoptera und die Trichoptera-Forschung in Ungarn .....	467
Dr. Imre Vajon: Eine vergleichende anatomische Untersuchung des Kopsnervensystems der innländischen Schmetterlinge .....	487
Dr Imre Kárász—Anikó Salgáné Kosik: Der Naturschatz des Parks von Fajzapuszta .....	499
Dr. János Suba—Vilmos Németh—György Légrády: Das Ergebnis der vergleichenden Untersuchung der Intensität der Photosynthese bei Pflanzen der Vereinigung des Buchenwaldes und des Eichenwaldes .....	511
Dr. Lajos Radics: Eine vergleichende Prüfung der diagnostischen Verfahren der Pflanzenkrankheiten .....	527
Dr. Péter Kiss: Gemeinsame Elemente in rekursiver Folge zweiter Ordnung .....	547
Dr. Ferenc Mátyás: Der Zusammenhang zwischen den Wythoff-paaren und den Folgen zweiter Ordnung .....	557
Dr. Bálint Szepessy: Bemerkungen zur Iteration der realen Funktionen II. ....	567
Sándor H. Molnár: Über die lineare Unabhängigkeit der Winkel des Dreiecks .....	567
Dr. Károly Hidasi: Die bestimmung des Radiuminhaltes der Quellwasser mit Spurdetektor .....	587
László Kiss—Dr. György Patkó—József Vida: Ein Verfahren zur experimentalen Bestimmung der praktischen Trennungsfähigkeit der interferenz-spektroskopischen Zerlegungselemente .....	587
Lajos Szabó: Die Untersuchung der elektromagnetischen Wellen aufgrund des Verfahrens von Hertz .....	597
Imre Vidó: Die Gestaltung des elementarischen Physikunterrichtes in Ungarn .....	609
Kurkutova E. N.—Rau T. F.: Die Strukturen des Karbamidkristalls .....	619
Penner D. I.—Bogomogova L. I.: Die Selbstorganisation des anorganischen Materials und seine Stelle im Physikunterrichtes .....	625
Dr. János Bessenyei—Dr. Dezső Molnár: Bestrebungen in der Gestaltung von modernen Methoden auf dem Gebiet des Hochschulunterrichtes und Praxis der organischen Chemie .....	635
Dr. László Rácz: Untersuchungen mit Lichtwelle Halowkathode .....	641

### III.

#### REPRODUKTIONEN AUS DEN KUNSTWERKEN DER LEHRER DES LEHRSTUHL FÜR ZEICHENUNTERRICHT

Werke von Ernő Nagy .....	653
Werke von Klára Osbóné Bódi .....	657
Werke von István Herczog .....	660





